ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 102

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 626 СМ И 466 СМ, С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV И А-IIIв
(МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)
И ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 СМ, АРМИРОВАННЫЕ
СВАРНЫМИ СЕТКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

9234

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 15 XI 1987 года
Заказ № 2882 Тираж 2000 экз.
Цена 1р 68к

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 102

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 626 СМ И 466 СМ, С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV И А-III в
(МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)
И ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 СМ, АРМИРОВАННЫЕ
СВАРНЫМИ СЕТКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО
КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 30 АПРЕЛЯ 1967 г
ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 8 АПРЕЛЯ 1967 г. № 61

Содержание

	МАРКА	ЛИСТ	СТР.
Пояснительная записка		СI С2 ПI-П3	2-3 4-6
Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений		П4	7
Значения контрольных нагрузок и контрольного прогиба при испытании изделия		П5-П6	8-9

Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса AIУ m_a= I,I.

Размеры, мм	Метод натяжения			
6260 x 990 x 220	механический и электротермический	П04,5-63-I0	I	I0
6260 x 990 x 220	-"-	П06-63 -I0	2	II
6260 x 990 x 220	механический	П08 -63-I0	3	I2
6260 x 990 x 220	электротермический	П08 -63-I0	4	I3
6260 x II90 x 220	механический и электротермический	П04,5-63-I2	5	I4
6260 x II90 x 220	-"-	П06 -63-I2	6	I5
6260 x II90 x 220	-"-	П08 -63-I2	7	I6
6260 x I590 x 220	-"-	П04,5-63-I6	8	I7
6260 x I590 x 220	-"-	П06 -63-I6	9	I8
6260 x I590 x 220	механический	П08 -63-I6	I0	I9
6260 x I590 x 220	электротермический	П08 -63-I6	II	20

Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса AIУ m_a=I,I.

Размеры, мм	Метод натяжения			
6260 x 990 x 220	механический и электротермич.	П04,5-63-I0	I2	2I
6260 x 990 x 220	-"-	П06 -47-I0	I3	22
6260 x 990 x 220	механический	П08 -63-I0	I4	23
6260 x 990 x 220	электротермич.	П08 -63-I0	I5	24
6260 xII90 x 220	механический и электротермич.	П04,5-63-I2	I6	25
6260 xII90 x 220	-"-	П06 -63-I2	I7	26
6260 xII90 x 220	-"-	П08 -63-I2	I8	27
6260 xI590 x 220	-"-	П04,5-63-I6	I9	28
6260 xI590 x 220	-"-	П06 -63-I6	20	29
6260 xI590 x 220	механический	П08 -63-I6	2I	30
6260 xI590 x 220	электротермич.	П08 -63-I6	22	3I
4660 xII90 x 220	механический и электротермич.	П06 -47-I2	23	32
4660 xI590 x 220	-"-	П06 -47-I6	24	33

Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса AIIIВ.(см.стр. 3)

ЦНИИЭП учебных зданий

Т.К.	СОДЕРЖАНИЕ	Серия ИИ-03-02
I966г.		Альбом I02 Лист СI

9234 3

Размеры, мм	Метод натяжения			
6260 x 990 x 220	механический и электротермический	П04,5-63-I0	25	34
6260 x 990 x 220	-"-	П06 -63-I0	26	35
6260 x 990 x 220	-"-	П08 -63-I0	27	36
6260 x II90 x 220	-"-	П04,5-63-I2	28	37
6260 x II90 x 220	-"-	П06 -63-I2	29	38
6260 x II90 x 220	-"-	П08 -63-I2	30	39
6260 x I590 x 220	-"-	П04,5-63-I6	3I	40
6260 x I590 x 220	-"-	П06 -63-I6	32	4I
6260 x I590 x 220	-"-	П08 -63-I6	33	42
4660 x 990 x 220	-"-	П06 -47-I0	34	43
4660 x II90 x 220	-"-	П06 -47-I2	35	44
4660 x I590 x 220	-"-	П06 -47-I6	36	45

Панели перекрытий с овальными пустотами, армированные сварными сетками /рабочая арматура из стали класса АП/.

Размеры, мм			
4660 x 990 x 220	П06-47-I0	37	46
4660 x II90 x 220	П06-47-I2	38	47
4660 x I590 x 220	П06-47-I6	39	48
Сечения и узлы		40	49
Сечения и детали		4I	50
Арматурные изделия	Н I,Н2,Н3,0I,02,03 04,05,06,07,08,09, 0I0,0I2,0II,0I3,0I4	42	5I
Арматурные изделия	КI,К2,К3, ПI,П2	43	52
Арматурные изделия	НКI, НК2, НК3, СI, С2, С3.	44	53
Арматурные изделия	ВI,В2,В3,В4,В5,В6	45	54

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных панелей с овальными пустотами длиной 6,26 м. и 4,66 м. каталога "ИИ-03" часть II разработаны в соответствии со СНиП II-В. I-62 и предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве всех видов общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями сборного железобетона.

Настоящий альбом № I02 разработан взамен ранее выпущенных альбомов № 2^{B} и 22^{A} Каталога ИИ-03-I960г.

Панели перекрытий имеют марки, состоящие из начальных букв, слов, характеризующих тип панели и форму пустот и из цифр, отражающих расчетную нагрузку, приложенную к панели, без учета собственного веса панели, в центнерах на I квм и номинальные размеры панели в дециметрах.

Например: панель марки "П06-63-I0" означает панель перекрытия с овальными пустотами с расчетной нагрузкой, приложенной к изделию /без учета собственного веса/ 600 кг/м2, длиной 6,26 м. и шириной 0,99м.

Внесение изменений в обозначении марок панелей не допускается. Марки панелей проставляются на рабочих чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях. Виды сталей, примененных для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей перекрытий длиной 466 см., рассчитанные на расчетную нагрузку приложенную к изделию /без учета собственного веса изделий/ - 600 кг/м^2 и панелей перекрытий длиной 626 см. рассчитанные на три расчетные нагрузки, приложенные к изделию /без учета собственного веса изделия / - 450кг/м^2; 600 кг/м2 и 800 кг/м^2.

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей приведен в следующей таблице:

Вид нагрузки	Нагрузка в кг/м2 для панелей типа		
	П04,5-63	П06-63 П06-47	П08-63
Расчетная нагрузка, приложенная к изделию	450	600	800
Нормативная нагрузка, приложенная к изделию	355	490	650
Расчетная нагрузка от собственного веса изделия	275x / 265	275x / 265	275x / 265
Нормативная нагрузка от собственного веса изделия	250x / 240	250x / 240	250x / 240
Нормативная длительно-действующая нагрузка, приложенная к изделию	205	390	500

X В числителе даны значения для панелей шириной 99 см, а в знаменателе - для панелей шириной II9 см и I59 см.

Армирование панелей, длиной 466 см и 626 см, напрягаемой рабочей арматурой, разработано в 3-х вариантах:

I.Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса AIУ периодического профиля, с дополнительным коэффициентом условий работы m_a=I,I, который разрешается применять для панелей/ изготавливаемых на заводах при систематическом испытании арматуры на растяжение, в соответствии с ГОСТ 5781-61 и ГОСТ I497-61 и при условии, что во всех испытанных образцах предел текучести на I0% превышает его нормативное значение.

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=5I00 кг/см^2.

2.Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса AIУ периодического профиля с коэффициентом условий работы m_a=I,0. Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a= 5I00 кг/см2.

Вместо стали класса AIУ с коэффициентом m_a=I,0 , можно применять термически упрочненную стержневую арматуру периодического профиля класса Ат-IУ /СН 250-63/. Расчетные характеристики для этой арматуры применяются теми же, что и для горячекатаной стали класса AIУ.

3.Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса AIIIв периодического профиля, упрочненной вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Величина напряжения - - 5500 кг/см^2. Величина удлинений принимается:

для стали марки 25 Г2С - 3,5%;
для стали марки 35 ГС - 4,5%.

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=4500кг/см^2.

Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах условно указана без выпусков для захвата при натяжении.Заготовку натягиваемой арматуры следует выполнять с учетом выпусков, длина которых должна определяться в зависимости от типа захватных приспособлений, принятых на заводе.

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом двух методов натяжения: механического и электротермического.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется натяжением рабочих стержней до твердения бетона, с передачей усилий на формы.

Максимальное значение начального предварительного напряжения арматуры σ_o не превышает 0,9 $R_a^н$

Минимальные значения начального предварительного напряжения арматуры σ_o приняты из условий ограничения прогиба и ширины раскрытия трещин.

При длительно действующей нормативной нагрузке величина прогиба не превышает I/200 расчетного пролета панели.

Значение контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений приведены на листе П4.

Для панелей перекрытия длиной 466 см, - разработан вариант армирования панелей сварными сетками /рабочая арматура из стали класса АП/ - ГОСТ 5781-61/.

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=2700кг/см^2

На опорных участках панелей установлены "опорные сетки", воспринимающие местные напряжения в зоне заанкерования предварительно-напряженных стержней рабочей арматуры, в соответствии со СНиП П-В. I-62 пп. I2,5/б/ и I3.16.

В середине пролета в нижней зоне панели поставлены "средние сетки", служащие для распределения возможной сосредоточенности местной монтажной или эксплуатационной загрузки в поперечном направлении.

Подъёмные петли из стали класса AI марки ВСт.3 или Вк.СТ.3.

Панели должны быть привязаны к арматурным каркасам.

Сварку сеток и каркасов производить по ГОСТ I0922-64.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-3.4-62.

Панели перекрытий изготовляются из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 200, с отпускной прочностью не менее 70% от проектной марки, при условии, что заводом-изготовителем гарантируется получение I00% прочности бетона

к 28 дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью не менее 100%.

Кубиковая прочность бетона при передаче на него предварительного напряжения должна быть не менее 140 кг/см^2.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях, в процессе формования панели; конструкция другого незаделанного торца допускает последующую его заделку бетонным вкладышем. Деталь заделки торца панели дана на листе № 40.

Опирание панелей должно быть не менее 100 мм от торца на всей ширине панели.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляции перекрытий, швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки 150 или раствором марки 100.

Подъём панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой или "пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60^0.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку панелей - производить по ГОСТ 9561-66, с учетом указаний СНиП 1-В.5-62 и I-В. I-62, методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66, монтаж - по СНиП Ш-В.2-62.

Панели перекрытий шириной 160 см допускается применять в соответствии с пунктом I.5 ГОСТ 9561-66.

Рук. гр. Лабор. инж. Б. Крамарь	Рук. Лабор. инж. Б. Бердичевский	Проверил И. Теренина	Техник Т. Корчунова	Ст. инженер З. Шахова	Гл. инж. пр-та Н. Фетисова	Гл. инж. ВТД В. Грехов	Гл. инж. ин-та А. Мелутинский

№№ п/п	Вид армирования панелей	Марка панелей	Контролируемые предварительные напряжения σ_0 кг/см² при В=990 мм	при В=1190 мм	при В=1590 мм	Потери предварительного напряжения в арматуре кг/см² — до обжатия бетона: релаксация напряжения при В=990 мм	при В=1190 мм	при В=1590 мм	деформация анкеров	деформация формы	после обжатия бетона: усадка бетона	ползучесть бетона при В=990 мм	при В=1190 мм	при В=1590 мм
1	Сталь класса $A\overline{IV}$ m_a=1.1	ПО 4.5-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/270	310/270	310/270	640/640			140/110	150/120	130/110
		ПО 6-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/270	310/270	310/270	640/640			200/160	200/170	190/150
		ПО 6-47	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—			—/—	—/—	—/—
		ПО 8-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/270	310/270	310/270	640/640			280/270	310/300	270/280
2	Сталь класса $A\overline{IV}$ m_a=1.0	ПО 4.5-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/270	310/270	310/270	640/640	300/500	400/400	170/140	170/140	170/140
		ПО 6-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/270	310/270	310/270	640/640			220/190	250/220	230/190
		ПО 6-47	—/—	5400/4950	5400/4950	—/—	310/290	260/240	860/860			—/—	200/40	100/90
		ПО 8-63	5400/5170	5400/5170	5400/5170	310/290	310/270	310/270	640/640			320/300	340/300	320/300
3	Сталь класса $A\overline{III}$В m_a=1.0	ПО 4.5-63	4950/4670	4950/4670	4950/4670	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	640/640			180/140	180/150	200/160
		ПО 6-63	4950/4670	4950/4670	4950/4670	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	640/640			290/220	270/220	260/200
		ПО 6-47	3850/4450	4950/4450	4400/4450	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	860/860			70/100	140/40	110/100
		ПО 8-63	4950/4670	4950/4670	4950/4670	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	640/640			360/310	390/320	370/310

В числителе даны значения для механического метода натяжения, в знаменателе — для электротермического метода натяжения.

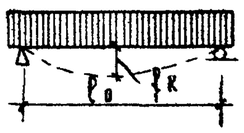
ЦНИИЭП учебных зданий

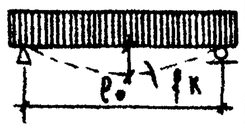
ТК-1966 г.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений

Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист П4

9234 8

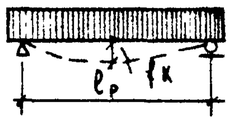
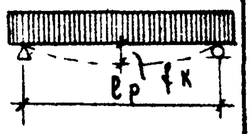
НН п/п	Марка изделия	Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)	l_p мм	Вид армирования	Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели) кг/м²		Контрольный прогиб $f_к$ см
					Контрольная нагрузка по проверке жест. и конт. прогиба	Контрольная разрушающая нагрузка	
1	ПО 4.5-63-10		6160	A IV m_a=1.1	355 / 355	1015 / 1015	0.832 / 1.232
				A IV m_a=1.0		1015 / 1015	0.682 / 0.952
				A III в m_a=1.0		1015 / 1015	0.552 / 0.912
2	ПО 6-63-10		6160	A IV m_a=1.1	490 / 490	1220 / 1220	1.412 / 1.832
				A IV m_a=1.0		1220 / 1220	1.132 / 1.542
				A III в m_a=1.0		1220 / 1220	0.782 / 1.252
3	ПО 8-63-10		6160	A IV m_a=1.1	650 / 650	1500 / 1500	1.737 / 1.859
				A IV m_a=1.0		1500 / 1500	1.452 / 1.642
				A III в m_a=1.0		1500 / 1500	1.132 / 1.657
4	ПО 4.5-63-12		6160	A IV m_a=1.1	355 / 355	1000 / 1000	1.401 / 1.161
				A IV m_a=1.0		1000 / 1000	1.126 / 0.931
				A III в m_a=1.0		1000 / 1000	0.971 / 0.921
5	ПО 6-63-12		6160	A IV m_a=1.1	490 / 490	1210 / 1290	2.001 / 1.821
				A IV m_a=1.0		1210 / 1210	1.366 / 1.281
				A III в m_a=1.0		1210 / 1210	1.221 / 1.291

НН п/п	Марка изделия	Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)	l_p мм	Вид армирования	Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели) кг/м²		Контрольный прогиб $f_к$ см
					Контрольная нагрузка по проверке жест. и конт. прогиба	Контрольная разрушающая нагрузка	
6	ПО 8-63-12		6160	A IV m_a=1.1	650 / 650	1490 / 1490	1.551 / 1.961
				A IV m_a=1.0		1490 / 1490	1.321 / 1.741
				A III в m_a=1.0		1490 / 1490	1.381 / 1.561
7	ПО 4.5-63-16		6160	A IV m_a=1.1	355 / 355	1000 / 1000	0.878 / 1.278
				A IV m_a=1.0		1000 / 1000	0.598 / 0.888
				A III в m_a=1.0		1000 / 1000	0.518 / 0.768
8	ПО 6-63-16		6160	A IV m_a=1.1	490 / 490	1210 / 1210	1.418 / 1.838
				A IV m_a=1.0		1210 / 1210	1.038 / 1.408
				A III в m_a=1.0		1210 / 1210	0.828 / 1.298
9	ПО 8-63-16		6160	A IV m_a=1.1	650 / 650	1490 / 1490	1.838 / 1.868
				A IV m_a=1.0		1490 / 1490	1.448 / 1.668
				A III в m_a=1.0		1490 / 1490	1.108 / 1.608

ТК 1966г.	ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ НАГРУЗОК И КОНТРОЛЬНОГО ПРОГИБА ПРИ ИСПЫТАНИИ ИЗДЕЛИЯ	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ П5

ЦНИИЭП учебных зданий

Инж. Крамарь; Инж. Бердичевский; Инж. Терешина; Т. Коршунова; З. Шахова; Н. Фетисова; В. Грехов; Инженер Шенгинский

1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
10	ПО 6-47-10		4560	A IV m_a=1.1	498/490	—	—	13	ПВ 6-47-10		4560	A II m_a=1.0	490	1225	1.232
				A IV m_a=1.0		—	—								
				A III 6 m_a=1.0		1225/1225	0.388/0.366								
11	ПО 6-47-12		4560	A IV m_a=1.1	490/490	—	—	14	ПВ 6-47-12		4560	A II m_a=1.0	490	1210	1.239
				A IV m_a=1.0		1210/1210	0.278/0.356								
				A III 6 m_a=1.0		1210/1210	0.250/0.348								
12	ПО 6-47-16		4560	A IV m_a=1.1	490/490	—	—	15	ПВ 6-47-16		4560	A II m_a=1.0	490	1210	1.214
				A IV m_a=1.0		1210/1210	0.329/0.389								
				A III 6 m_a=1.0		1210/1210	0.309/0.348								

Примечание:

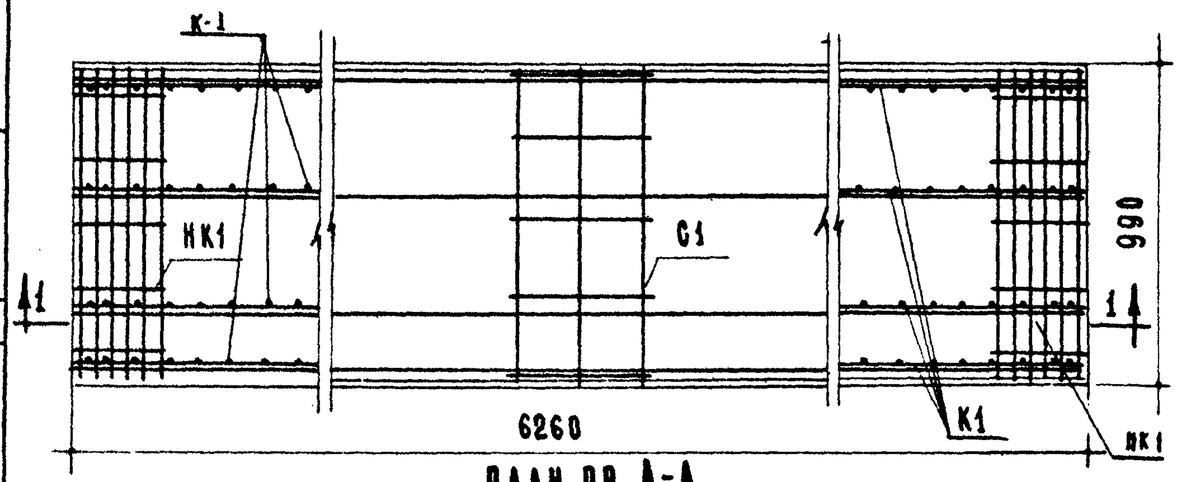
В числителе даны значения для механического метода натяжения в знаменателе для электротермического метода натяжения.

ТК 1966г.	Значения контрольных нагрузок и контрольного прогиба при испытании изделия	Серия ИИ-03-02	
		Альбом 102	Лист П6

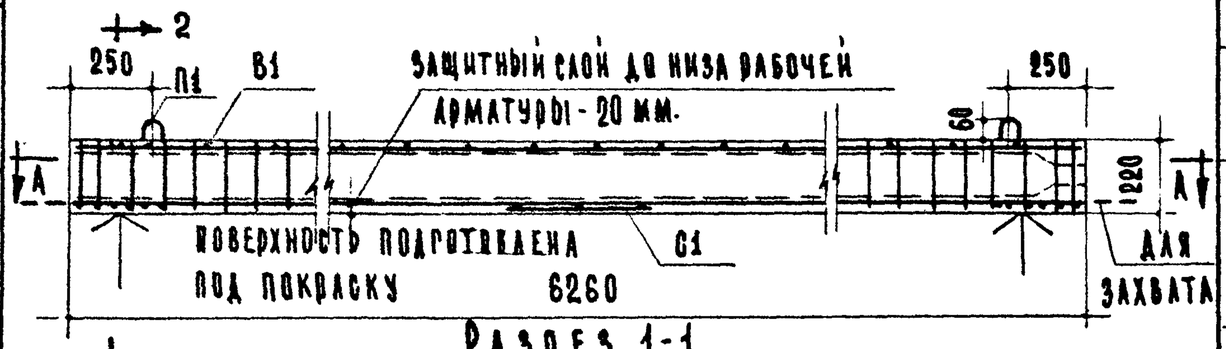
Рук. гр. лабор. инж. б.	Крамарь	
Рук. лабор. инж. б.	Бурниевский	
Проверил	И. Теренина	
Техник	Т. Корчунова	
Инженер	З. Шахова	
Гл. инж. проект.	Н. Фетисова	
Н. о. нач. отдела	В. Греков	
Гл. инж. ин-та	А. Шкутинский	

ЦНИИЭП учебных зданий

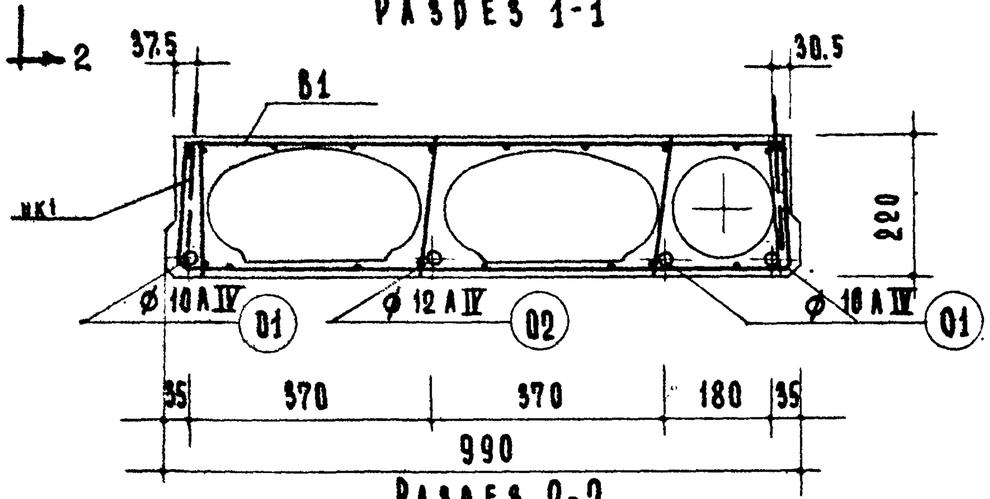
9234 10



План по А-А

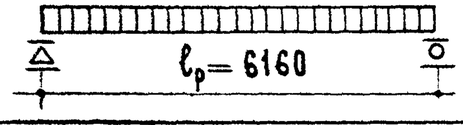


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1540
Объем бетона		$м^3$	0.617
Приведенная толщина бетона		см	9.94
Расход стали	Всего	кг	34.36
	на $1 м^2$ панели		5.54
	на $1 м^3$ бетона		55.51
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ		205
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчетный пролет при натяжении	Механическом		1/354
	Электротермич.		1/281

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг.
Вертик. каркас	К1	8	6.40
Средняя сетка	С1	1	0.49
Верхняя сетка	В1	1	4.30
Опорные сетки	НК1	2	2.80
Монтажн. петли	П1	4	3.22
Всего			17.21

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг.	N ГОСТ'а арматуры
10 А IV	18.78	11.59	5781-61
12 А IV	6.26	5.56	
3 В I	73.51	4.84	6727-53
4 В I	76.59	7.51	
5 В I	15.84	2.44	
10 А I	5.28	3.22	5781-61

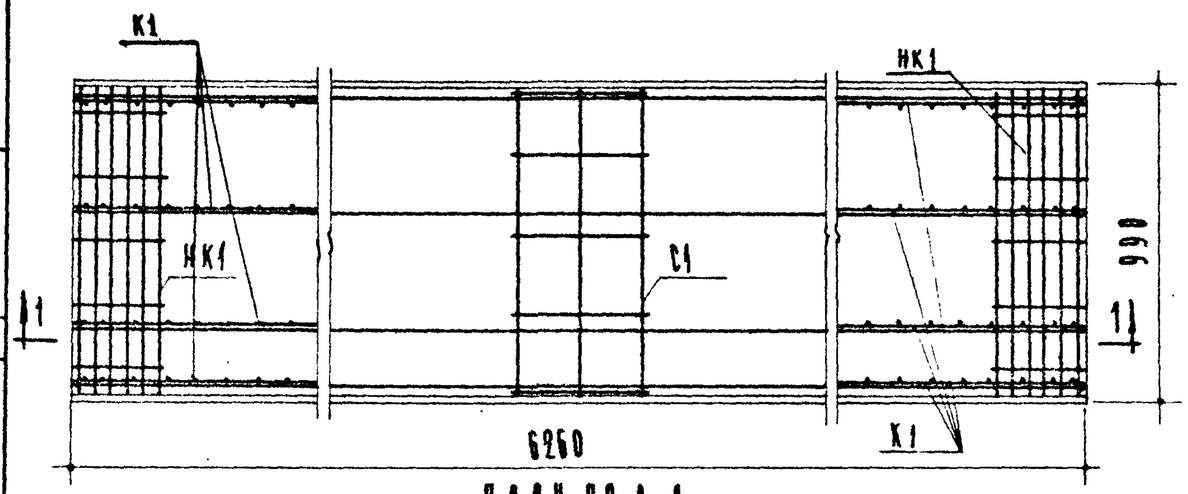
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиций	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) $кг/см^2$	Необходимое натяж. стержня N_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряжен. ($\delta\sigma_0$) $кг/см^2$
Механический	01	10 А IV	3	5400	4240	—
	02	12 А IV	1		6100	
Электротермический	01	10 А IV	3	5170	—	850
	02	12 А IV	1			

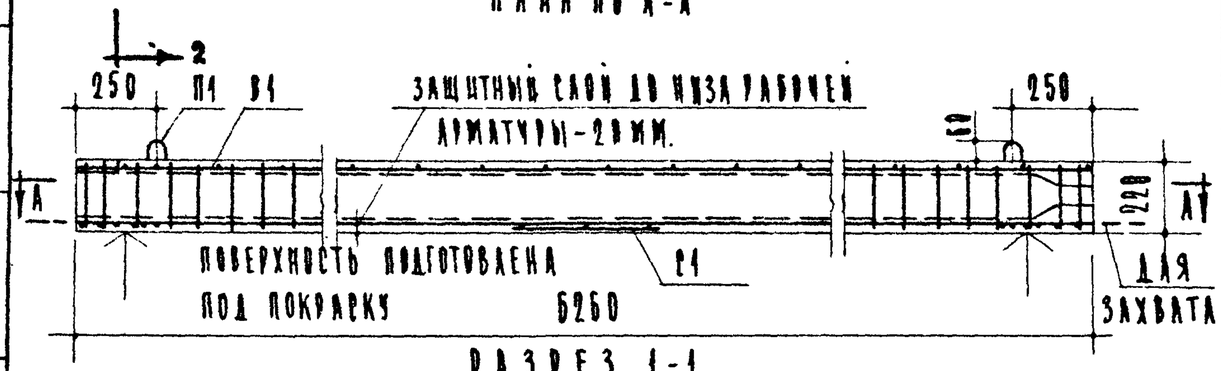
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматуры из стали класса А IV m_a=1.1 метод натяжения механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка ПО 4,5-63-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 1

ЦНИИЭП учебных зданий

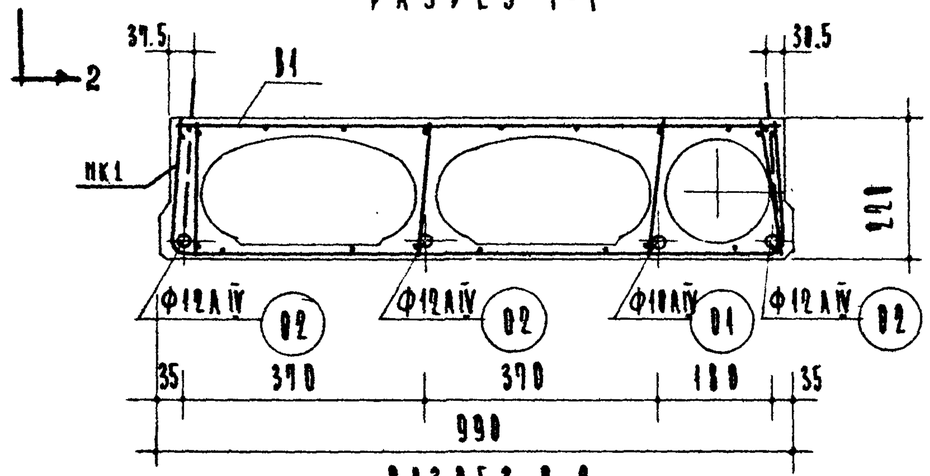
Рук. групп. лаб.	Крамарь	
Рук. лабор.	Бердичевский	
Проверил	Теренина	
Техник	Симурзина	
Инженер	Шахова	
Ст. инж. пр-та	Фетисова	
Гл. инж. пр-та	Грецков	
Гл. инж. пр-та	Шелутинский	



ПЛАН ПО А-А

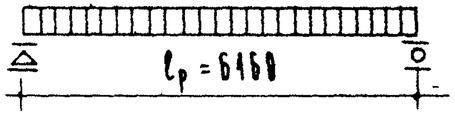


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ №№ 42,43,44,45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ.	1540
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,617
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ.	9,94
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ.	37,75
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		6,07
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		61,0
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			250
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/227
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/200

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	8	6,4
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С1	1	8,49
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В1	1	4,3
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК1	2	2,80
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П1	4	3,22
ВСЕГО			17,21

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М	ВЕС КГ.	№ ГОСТ'а АРМАТУРЫ
10АIV	6,26	3,86	5781-61
12АIV	18,78	16,68	
3ВI	73,51	4,04	6727-53
4ВI	76,59	7,51	
5ВI	15,84	2,44	
10АI	5,20	3,22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

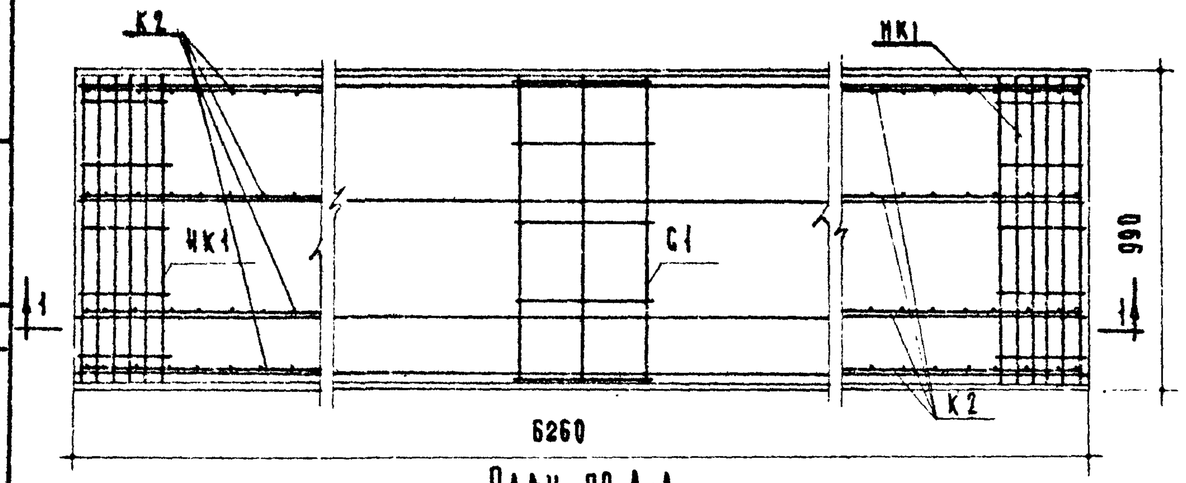
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№ ПОЗИЦИЙ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 кг	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $кг/см^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	01	10АIV	1	5400	4240	—
	02	12АIV	3		6100	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	01	10АIV	1	5470	—	830
	02	12АIV	3			

Т.К. 1966г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АIV m_a=1,1. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-63-10	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	ЛИСТ 2

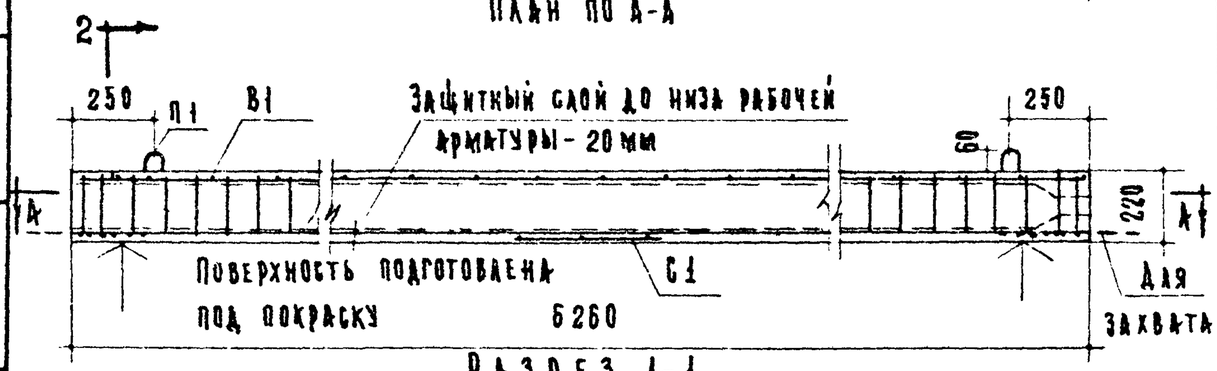
ИНЖ. ЗАНИЙ: КРАМАРЬ, БЕРДИЧЕВСКИЙ, ТЕРЕНИНА, ШАХОВА, ПЕТЦОВА, ГРЕКОВ, ШЕЛКУНОВСКИЙ

ГПИИС

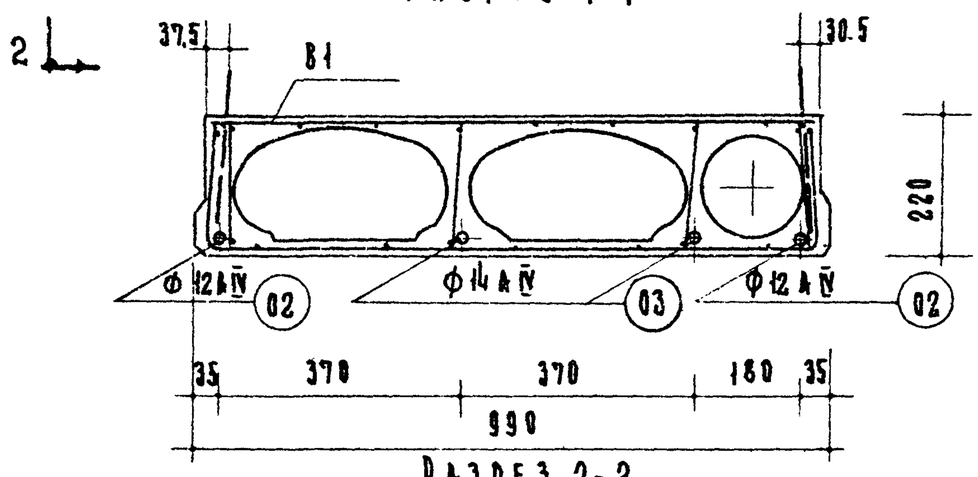
9234 12



План по А-А



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1540
Объем бетона		$м^3$	0,617
Приведенная толщина бетона		см	9,94
Расход стали	Всего	кг	47,05
	На 1 $м^2$ панели		7,58
	На 1 $м^3$ бетона		76,37
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчетный прогиб при механическом методе натяжения			$\frac{1}{201}$

Сварные каркасы и сетки

Наименов	Марка	Кол шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	10,0
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	4,30
Доорные сетки	НК1	2	2,8
Монтажн. петли	П1	4	3,22
Всего			20,81

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арматуры
12 А IV	12,52	11,12	5781-61
14 А IV	12,52	15,12	
3 В I	73,51	4,04	6727-53
4 В I	11,39	1,12	
5 В I	81,04	12,48	
10 А I	50,20	3,22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	NN позиц	Диам. стержнями	Кол-во стержней шт	Величина предварит напряж в арматуре (σ_0) кг/$см^2$	Необходимое натяжение стержня No кг
Механический	02	12 А IV	2	5400	6100
	03	14 А IV	2		8300

Примечание:

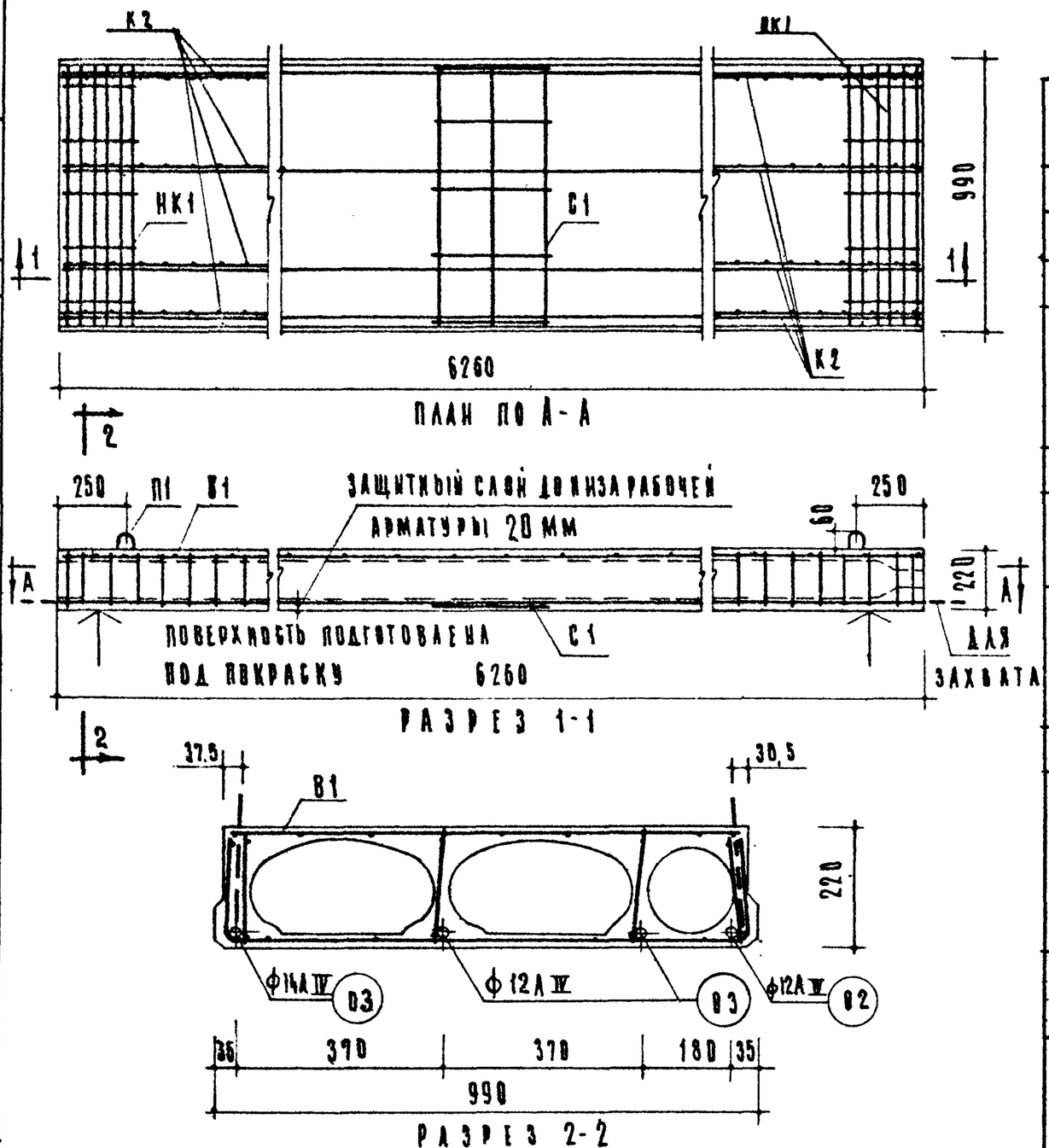
Арматурные изделия смотри листы NN 42, 43, 44 и 45

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a = 1,1 метод натяжения механический.	План и разрезы панели	Марка ПО 8-63-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 3

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. группы ЦНИИЭП	Крамарь	Рук. аб. ЦНИИЭП	Бередичевский
Проверил	И. Теренина	Техник	Ф. Самурханова
Инженер	Г. Макарова	Гл. инж. пр-та	Н. Фетисова
Гл. инж. пр-та	Д. Шелутинский	Нач. отдела	В. Грехов

9234 13

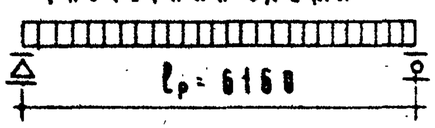


Характеристика изделия				Сварные каркасы и сетки			
Вес панели		кг	1540	Наименов.	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Объем бетона		м³	0.617				
Приведенная толщина бетона		см	9.94	Вертик. каркас	К2	8	10.0
Расход стали	Всего	кг	49.13	Средняя сетка	С1	1	0.49
	На 1 м² панели		9.96	Верхняя сетка	В1	1	4.3
	На 1 м³ бетона		79.42	Опорные сетки	НК1	2	2.8
Марка бетона		кг/см²	200	Монтаж. петли	П1	4	3.22
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140	Всего			20.81
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	800	Выборка стали			
	Нормативная		650	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ арматуры
	Норм. длит. действ.		500	12А IV	6.26	5.56	5781-61
Нормат. собствен. вес изделия			250	14А IV	18.78	22.69	
Расчетный прогиб при электротермическом методе натяжения			1/200	3 В I	73.51	4.04	6727-53
				4 В I	11.39	1.12	
				5 В I	81.04	12.48	
				10 А I	5.20	3.22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № позиции	Диаметр стержня мм.	Кол-во стержней шт.	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/см²	Предельное отклонение предварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
Электротермический	02	12А IV	1	5170	830
	03	14А IV	3		

Расчетная схема



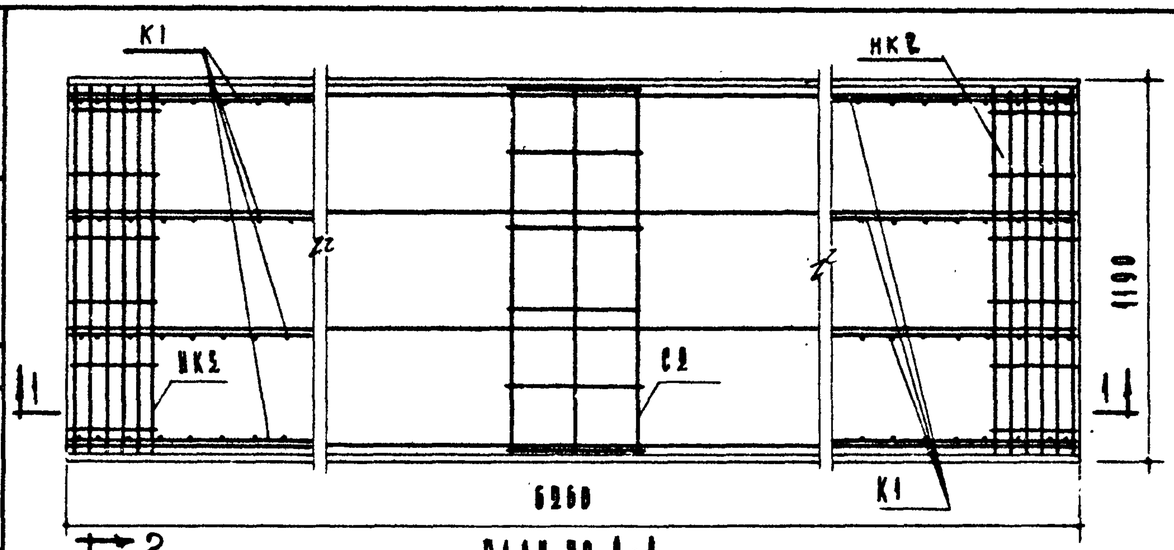
Примечание:
Арматурные изделия смотри листы № № 42,43,44 и 45

ТК 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматуры из стали класса А IV m_a = 1.1 метод натяжения электротермический	План и разрезы панели	Марка ПО8-63-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 4

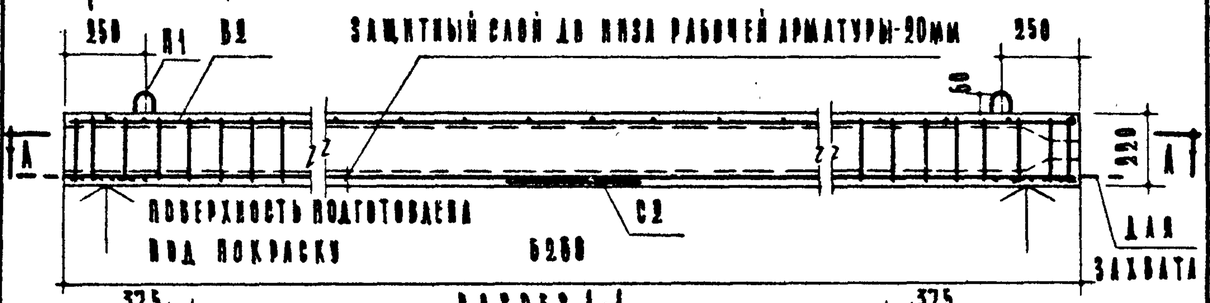
ЦНИИЭП учебных зданий

Ашкалутинский, Б. Греков, Н. Фетисов, З. Шахова, Г. Корчунова, И. Теренин, Крамарь

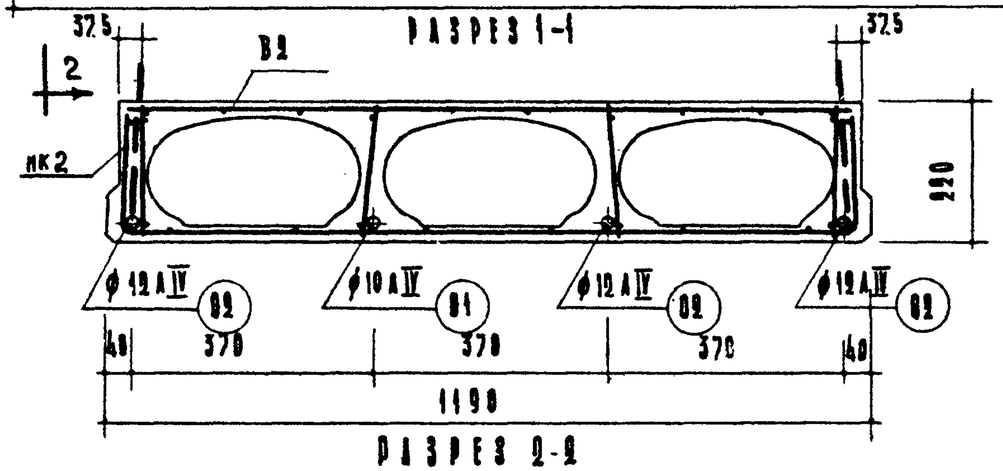
9234 14



ПЛАН ПО А-А

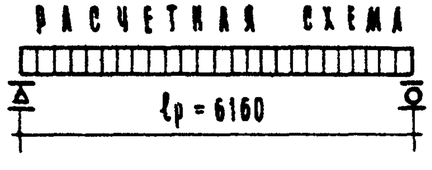


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42,43,44,45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1780
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.714
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.59
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	38.87
	НА 1$М^2$ ПАНЕЛИ		5.22
	НА 1$М^3$ БЕТОНА		54.41
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	450
	НОРМАТИВНАЯ		355
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		205
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		$\frac{1}{283}$
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		$\frac{1}{293}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	8	6.40
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	8.59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В2	1	4.99
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3.22
МОНТАЖН. ПЕТЛЯ	П1	4	3.22
ВСЕГО			18.42

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТа АРМАТУРЫ
10 А IV	6.26	3.86	5781-61
12 А IV	18.78	16.68	
3 В1	86.16	4.94	6727-53
4 В1	78.15	7.66	
5 В1	18.24	2.81	
10 А I	5.20	3.22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

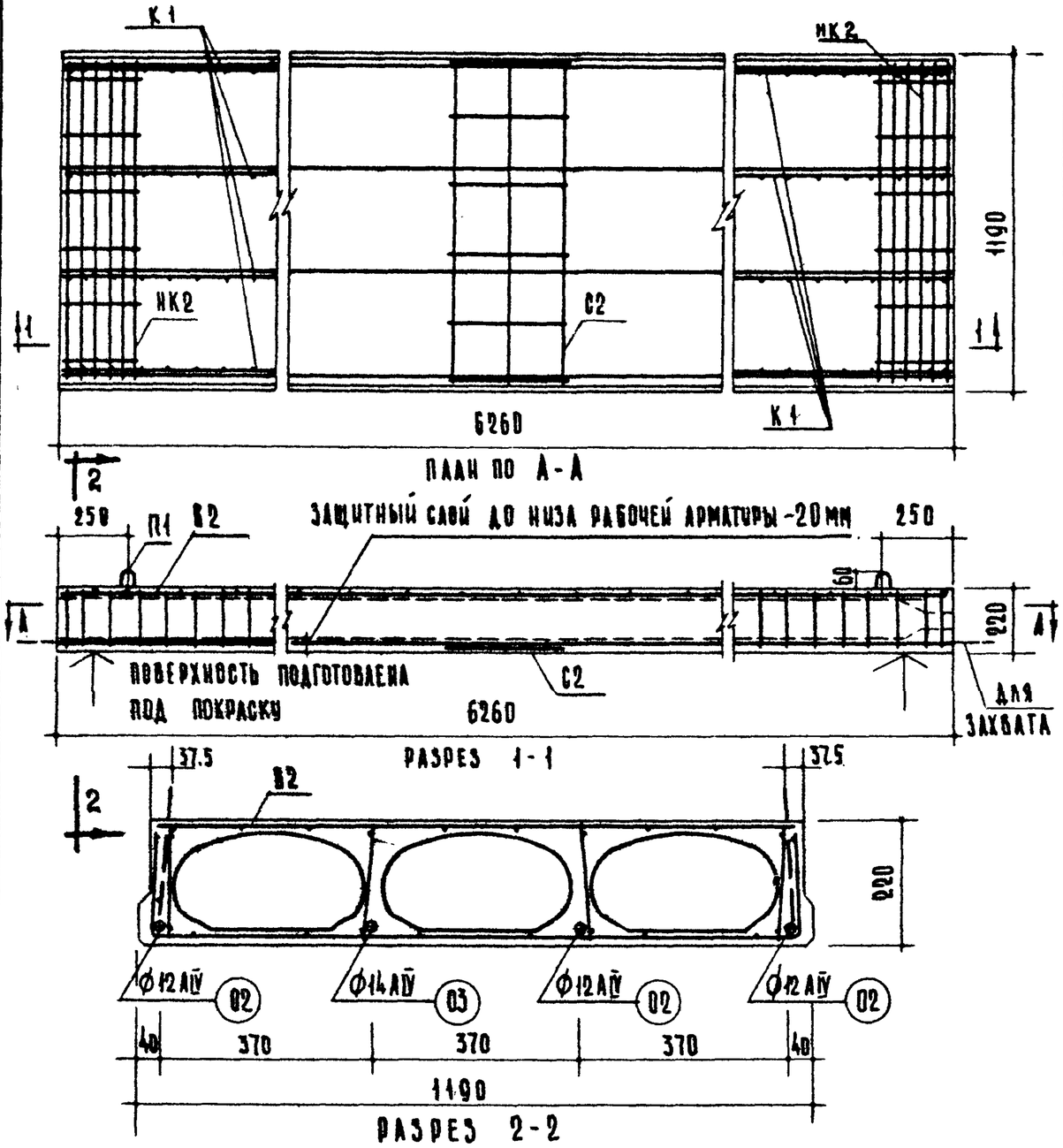
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№№ ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ ($\Delta\sigma_0$)
МЕХАНИЧЕСКИЙ	01	10 А IV	1	5400	4240	
	02	12 А IV	3		6100	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	01	10 А IV	1	5170		830
	02	12 А IV	3			

ТК 1966г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_c=1.1 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ.	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО 45-63-12	СЕРИЯ ИН-03-02 АЛЬБОМ 182	ЛИСТ 5

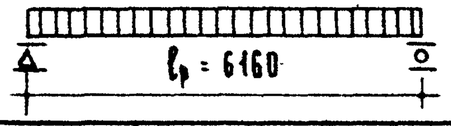
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. ин-та Ю. Крамарь; Рук. лаборатории инж. Берлиневский; Проверил Техник Симурзикова; Инженер Г. Макарова; Ст. инж. пр-та Н. Петкова; Гл. инж. отдела В. Трехов; Гл. инж. ин-та А. Мелутинский

9234 15



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42,43,44,45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес панели		кг	1780
Объем бетона		$м^3$	0,714
Приведенная толщина бетона		см	9,59
Расход стали	Всего	кг	42,67
	на 1 $м^2$ панели		5,73
	на 1 $м^3$ бетона		59,77
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении	Механическом		$\frac{1}{202}$
	Электротермич.		$\frac{1}{200}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	6,40
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	4,99
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтаж. петли	П1	4	3,22
Всего			18,42

ВЫБОРКА СТАЛИ

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ арматуры
12 А IV	18,78	16,68	5781-61
14 А IV	6,26	7,56	
3 В I	86,16	4,74	6727-53
4 В I	78,15	7,66	
5 В I	18,24	2,81	
10 А I	5,20	3,22	5781-61

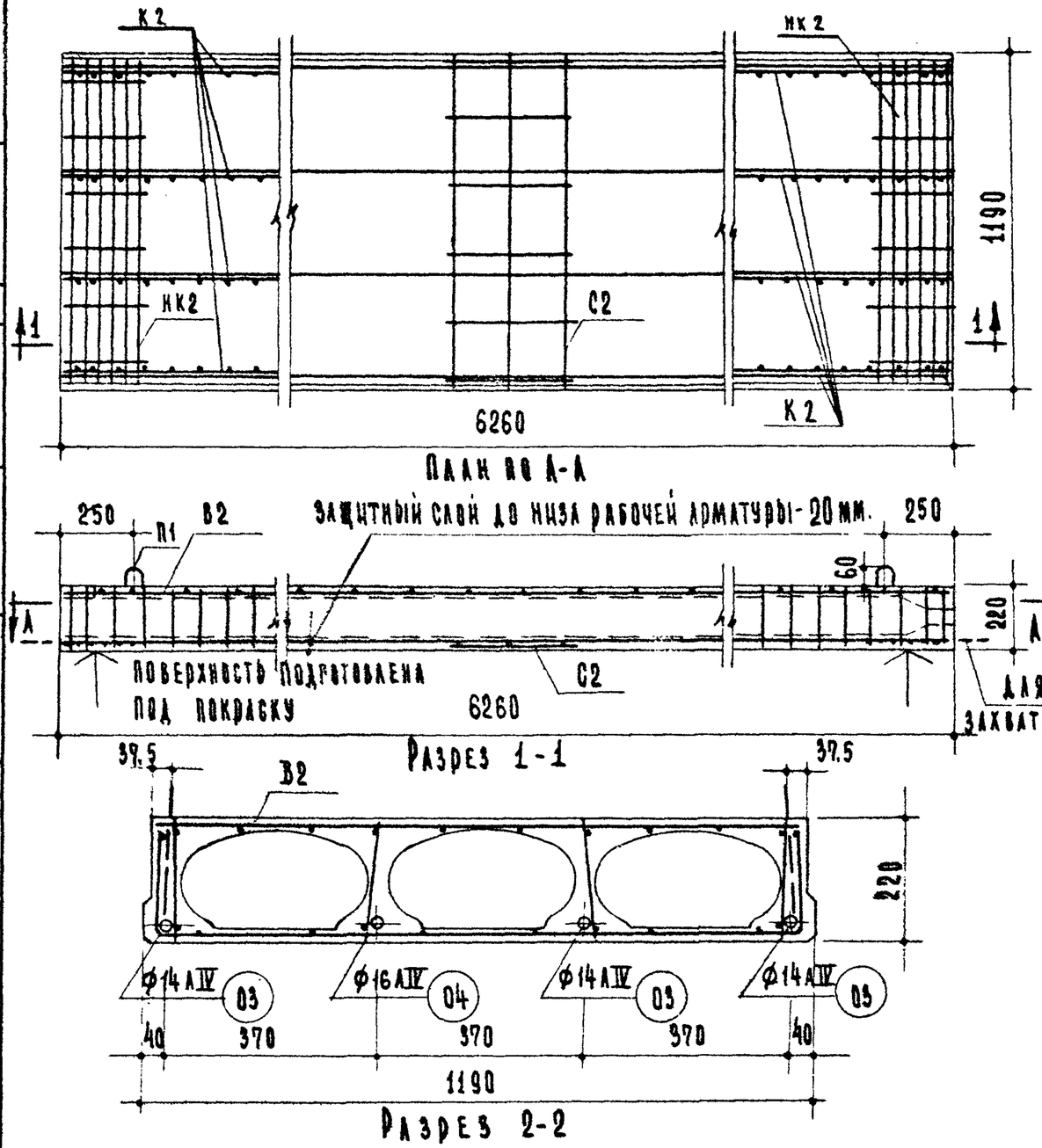
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

Метод натяжения	№№ позиций	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) $кг/см^2$	Необходимое натяж. стержня N_0 кг	Предельн. отклон. предварит. напряжения $кг/см^2$ ($\Delta\sigma_0$)
Механический	02	12 А IV	3	5400	6100	—
	03	14 А IV	1		8300	
Электротермический	02	12 А IV	3	5170	—	830
	03	14 А IV	1			

ТК 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a=1,1 метод натяжения механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка ПО 6-63-12
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 102
			Лист 6

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. группы лабор. инж.	Крамарь	
Рук. лаборат. инж.	Бердичевский	
Проверил	Терешина	
Техник	Самурханова	
Инженер	Макарова	
Инж. пр-та	Фетисова	
Гл. инж. отдела	Греков	
Гл. инж. пр-та	Шелутинский	



План на А-А

Разрез 1-1

Разрез 2-2

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1780
Объем бетона		$м^3$	8,714
Приведенная толщина бетона		см	9.59
Расход стали	Всего	кг	54,63
	на $1 м^2$ панели		7,32
	на $1 м^3$ бетона		76,55
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при механическом методе натяжения			1/212

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	10.0
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.99
Сварные сетки	НК2	2	3.22
Монтажн. петли	П1	4	3.22
Всего			22.02

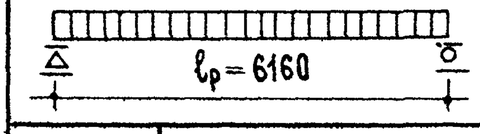
Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14АIV	18.78	22.69	5781-61
16АIV	6.26	9.88	
3ВI	86.16	4.74	6727-53
4ВI	12.95	1.27	
5ВI	83.44	12.85	
10АI	5.20	3.22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0)	Необходимое натяжение стержня №
Механический	03	14АIV	3	5400	8380
	04	16АIV	1		10850

Расчетная схема

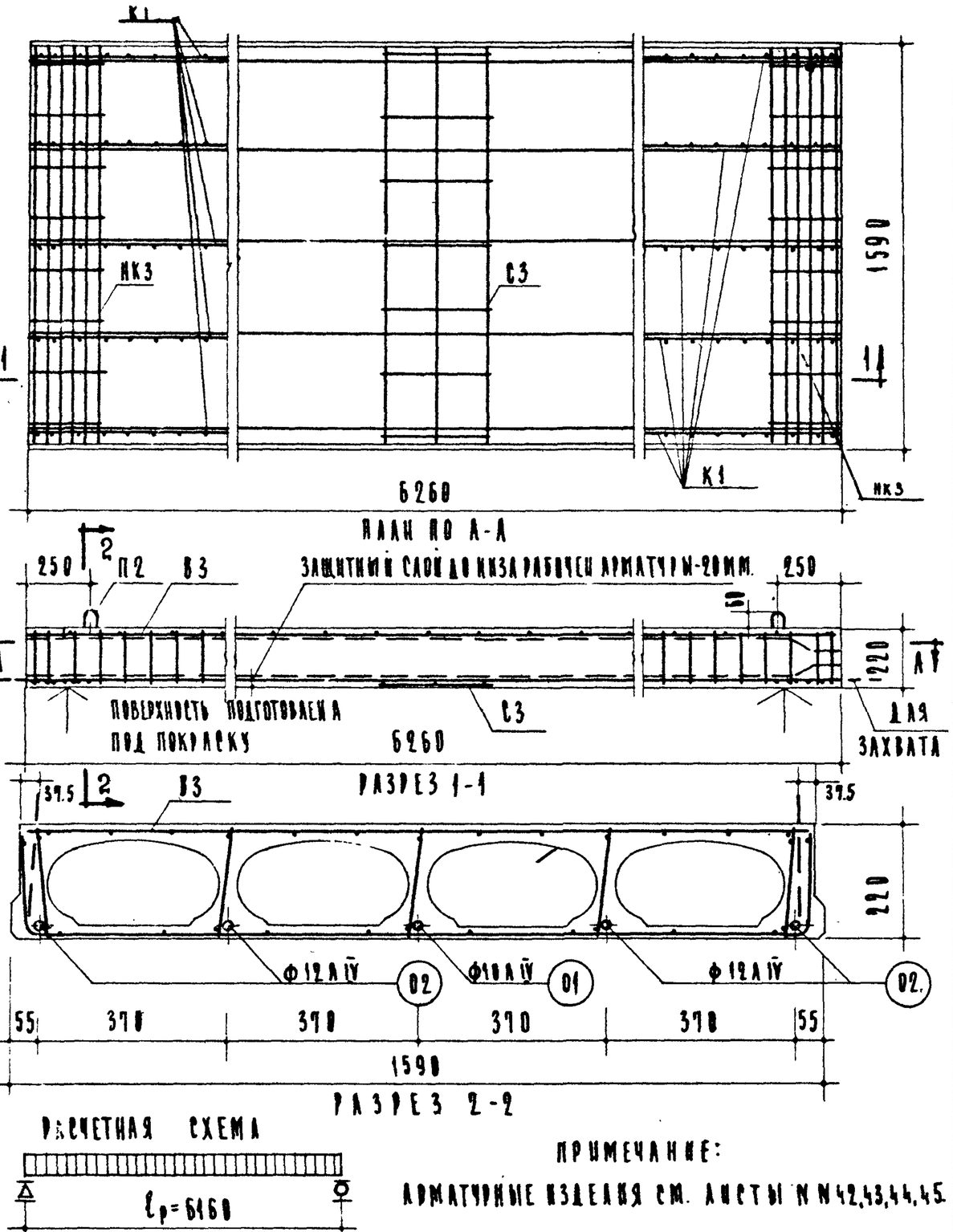


Примечание:
Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Т.К.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIV mα=1.1 метод натяжения - механический.	План и разрезы панели	Марка ПО 8-63-12	Серия ИИ-03-02	
1966 г.				Альбом 102	Лист 7

ЦНИИ�П учебных зданий

Руков. лаборат.	Инж.	Бердичевский
Труд. руководит.	Инж.	Крамарь
Проверил		Э. Шахова
Техник		Ф. Самуховова
Ст. инженер		И. Теренина
Гл. инж. пр-та		Н. Фетисова
Гл. инж. пр-та	Нач. отдела	В. Греков
Гл. инж. пр-та		Л. Шелутинский



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2410
Объем бетона		м³	0,966
Приведенная толщина бетона		см	9,71
Расход стали	Всего	кг	50,17
	На 1м² панели		4,45
	На 1м³ бетона		51,94
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		205
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении	Механическом		1/346
	Электротермич.		1/275

Сварные каркасы и сетки			
Наименов.	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг.
Вертик. каркас	К1	10	8,0
Средняя сетка	С3	1	8,74
Верхняя сетка	В3	1	6,45
Опорные сетки	НК3	2	4,06
Монтаж. петли	П2	4	4,80
Всего			24,05

Выборка стали

Диаметр арматуры мм.	Длина м.	Вес кг.	N ГОСТ арматуры
10АIV	6,26	3,86	5781-61
12АIV	25,04	22,24	
3ВI	111,46	6,13	6727-53
4ВI	97,71	9,58	
5ВI	23,04	3,55	
12АI	5,40	4,88	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	N N позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина предварительного напряжения в арматуре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяжение стержня N кг	Предельное отклонение пред. напряж. (σ_0) кг/см²
Механический	01	10АIV	1	5400	4240	—
	02	12АIV	4		6100	
Электротермический	01	10АIV	1	5170	—	830
	02	12АIV	4			

Примечание:

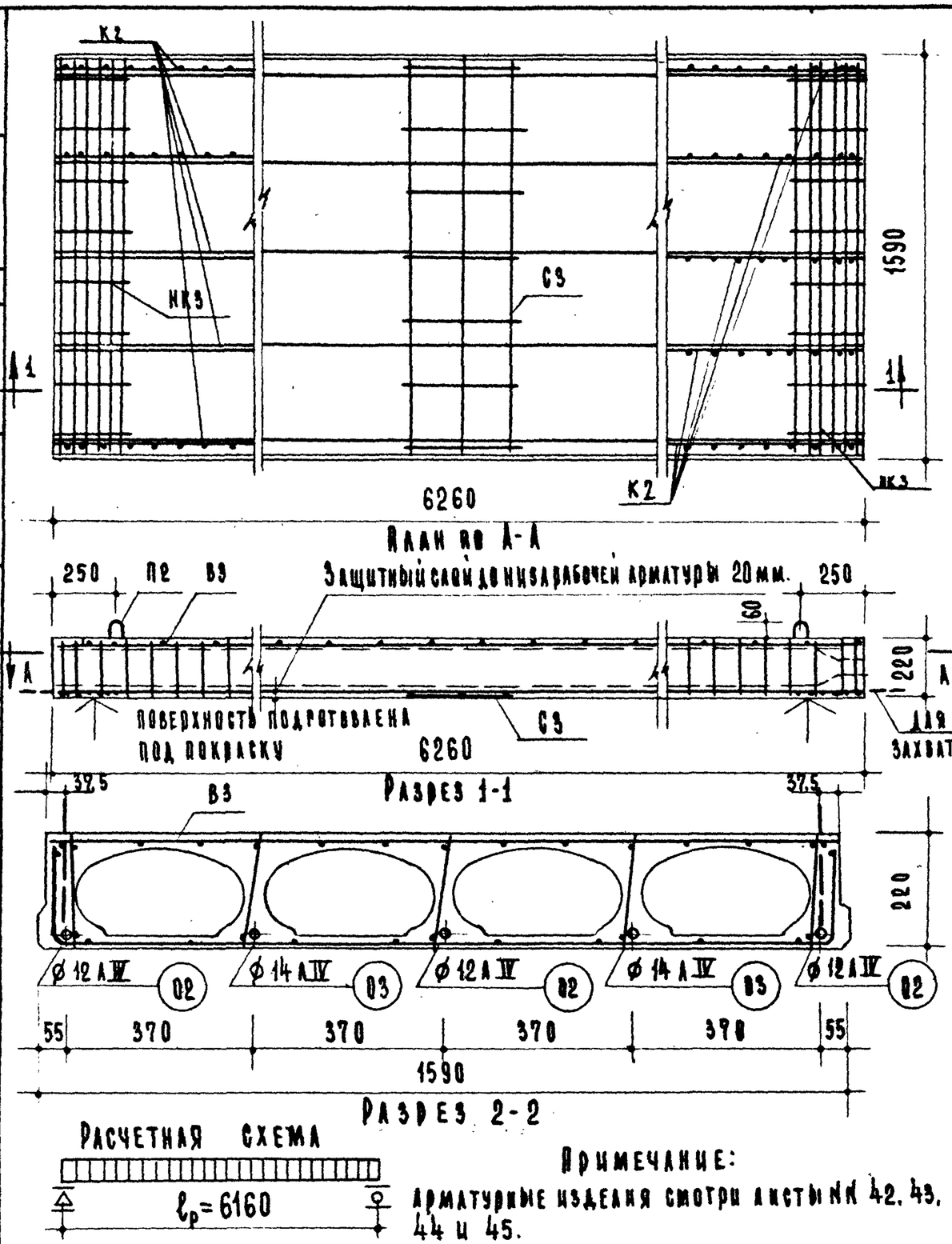
Арматурные изделия см. листы N N 42,43,44,45.

Т.К. 1966	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIV $m_a = 1,1$ метод натяжения - механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка П045-63-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 8

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. ЦНТА	Ц.Д. Мал.	Гл. инж. пр-та	Ст. инженер
Гл. инж. ОТД.	В. Греков	Техник	Ф. Самуханова
Проверил	Э. Шахов	Рук. гр. лаб. ИИЖБ	Крамарь
Рук. лабор. ИИЖБ	Бермичевский	Инженер	Н. Фетисова
Инженер	А. Шекутинский	Инженер	А. Теренин

9234 18



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2410
Объем бетона		$м^3$	0,966
Приведенная толщина бетона		см	9,71
Расход стали	Всего	кг	60.36
	на 1$м^2$ панели		6,06
	На 1$м^3$ бетона		62.48
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		$кг/см^2$	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм. длит. действ.		390
Норматив. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении.	Механическом		1/226
	Электротермич.		1/200

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	12,50
Средняя сетка	С3	1	0.74
Верхняя сетка	В3	1	6,45
Опорные сетки	НК3	2	4.06
Монтаж. петли	П2	4	4,80
Всего			28.55

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТ'а арматуры
12 AIV	18,78	16.68	5781-61
14 AIV	12,52	15.12	
3 BI	111.46	6.13	6727-53
4 BI	16,21	1,59	
5 BI	104,54	16.04	
12 AI	5,40	4,80	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	NN позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина предварит напряж. в арматуре (σ_0) $кг/см^2$	Необходимое натяж. стержня N кг	Предельное отклонение предварит. напряжен. ($\Delta\sigma_0$) $кг/см^2$
Механический	02	12 AIV	3	5400	6100	—
	03	14 AIV	2		8300	
Электротермический	02	12 AIV	3	5170	—	850
	03	14 AIV	2			

Примечание:
Арматурные изделия смотри листы NN 42, 43, 44 и 45.

Т.К. 1966 г.

Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса A IV m_a=1,1 метод натяжения механический и электротермический.

План и разрезы панели

Марка П06-63-16

Серия ИИ-03-02

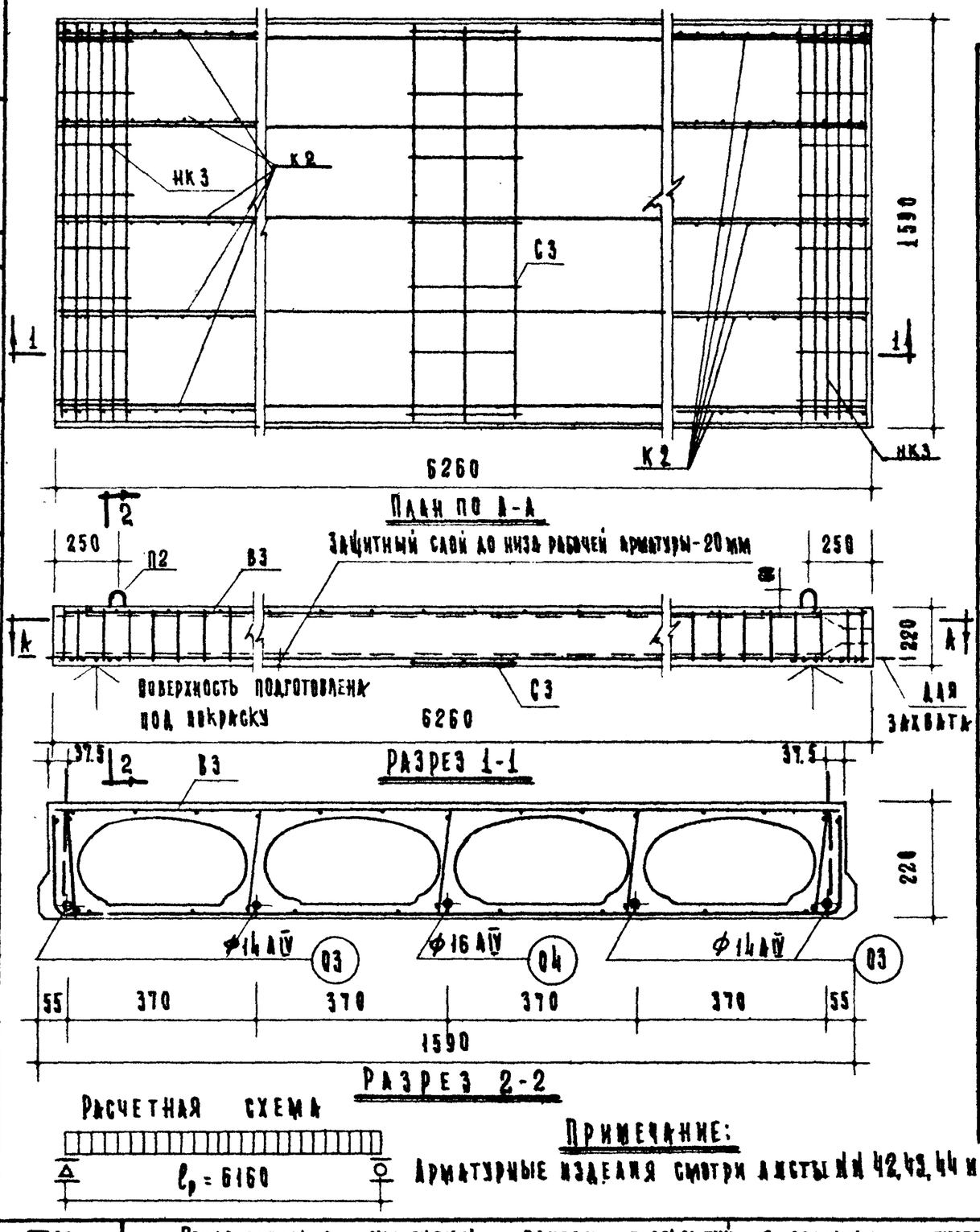
Альбом 102

Лист 9

Рук. гр. альбр. инж.	Крамарь	
Руков. альбр. инж.	Бердичевский	
Проверил	Э. Шахова	
Техник	Т. Коршунова	
Ст. инженер	И. Теренина	
Пр-та	Н. Фетисова	
Гл. инж. отдела	В. Рябков	
Гл. инж. пр-та	А. Мелутинский	

ЦНИИЭП учебных зданий

9234 19



Примечание:
Арматурные изделия смотри листы №№ 42,43,44 и 45

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2410
Объем бетона		$м^3$	0,966
Приведенная толщина бетона		см	9,71
Расход стали	Всего	кг	68,69
	На 1$м^2$ панели		6,88
	На 1$м^3$ бетона		71,14
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ		500
Нормат собствен. вес изделия			240
Прогиб при механическом методе натяжения			$\frac{1}{200}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименов.	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	12,50
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В3	1	6,45
Опорные сетки	НК3	2	4,06
Монтажн. петли	П2	4	4,80
Всего			28,55

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14 АIV	25,04	30,25	5781-61
16 АIV	6,26	9,86	
3 ВI	111,46	6,13	6727-53
4 ВI	16,21	1,59	
5 ВI	104,54	16,04	
12 АI	5,40	4,86	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

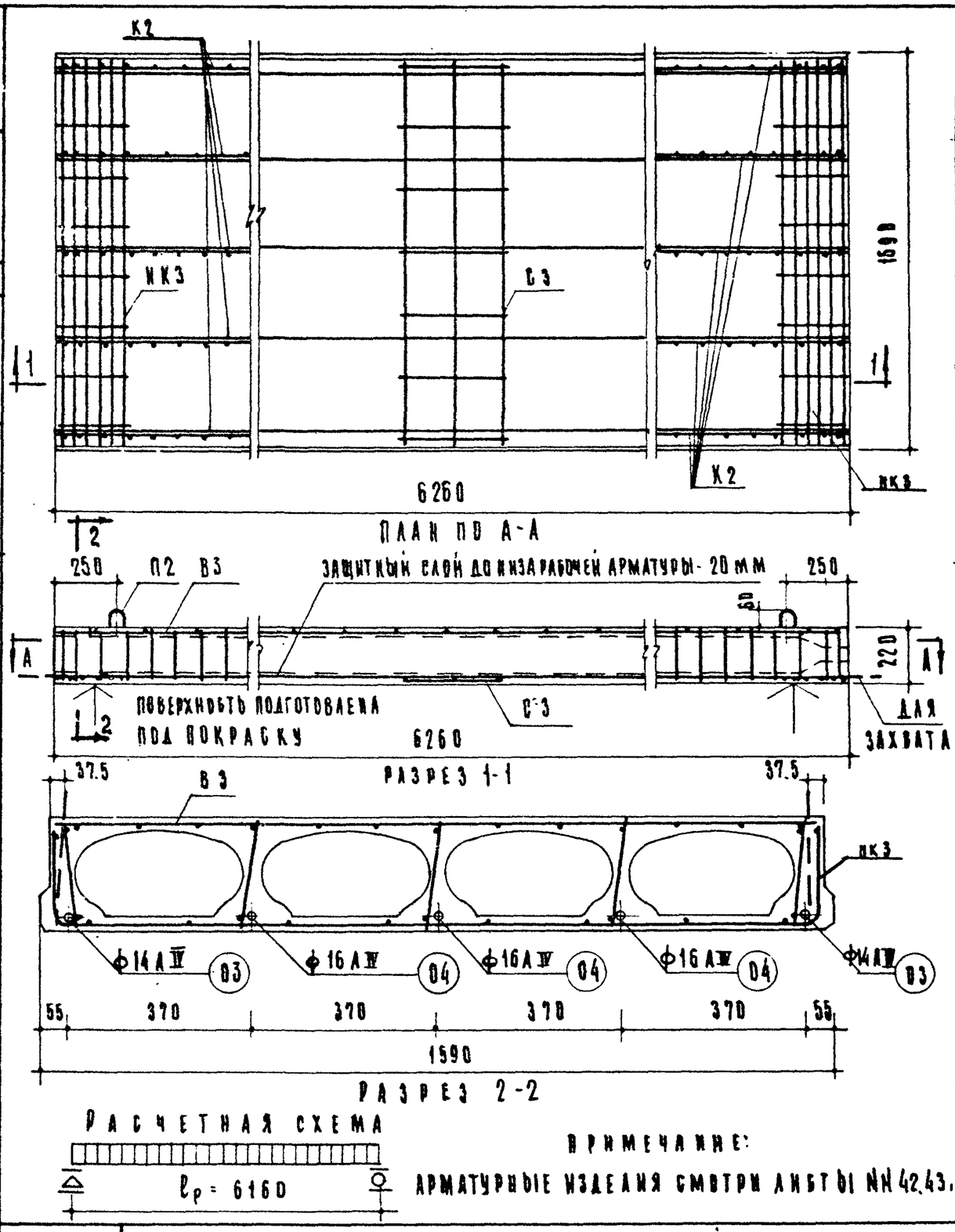
Метод натяжения	№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ) кг/см²	Необходимое натяжение стержня N кг/см²
Механический	03	14 АIV	4	5400	8300
	04	16 АIV	1		10850

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIV m_a=1,1 метод натяжения механический	План и разрезы панели	Марка ПО8-63-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 10

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. гр. альбом. инж. Б. Крамарь
Рук. альбом. инж. Б. Бердичевский
Проверил И. Теренина
Техник Т. Корчунова
Инженер Г. Макарова
Ст. инж. пр-та Н. Фетисова
Н. о. нач. отд. В. Греков
Рук. инж. пр-та А. Шелутинский

9234 20



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2410
Объем бетона		$м^3$	0.966
Приведенная толщина бетона		см	9.71
Расход стали	всего	кг	73.37
	на 1 $м^2$ панели		2.36
	на 1 $м^3$ бетона		75.92
Марка бетона		кг/$см^3$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	кг/$м^2$	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Норм. собств. вес изделия			240
Расчетный прогиб при электротермическом методе натяжения			$\frac{1}{200}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг.
Вертик. каркас	К2	18	12.50
Средняя сетка	С3	1	8.74
Верхняя сетка	В3	1	6.45
Опорные сетки	НК3	2	4.06
Монтаж. петли	П2	4	4.80
Всего			28.55

Выборка стали

Диам. ар-ры ф мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ арматуры
14 А IV	12.52	15.12	6781-61
16 А IV	18.78	29.63	
3 В I	111.46	6.13	6727-53
4 В I	16.21	1.59	
5 В I	104.54	16.04	
12 А I	5.60	4.80	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиц.	Диам. стерж. мм.	Кол-во стерж. шт	Величина предварит. напряж. в ар-ре (σ_0) кг/см2	Пред. отклонение предварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$) кг/см2
Электротермический	В3	14 А IV	2	5170	830
	О4	16 А IV	3		

Примечание:

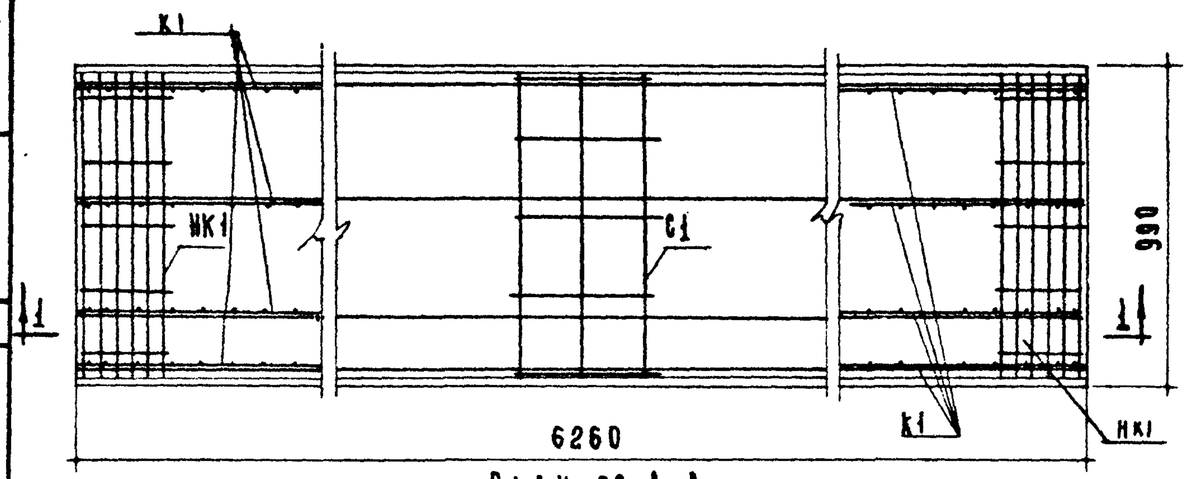
Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a=1,1 метод натяжения электротермический.	Планы и разрезы панели	Марка ПО8-63-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 11

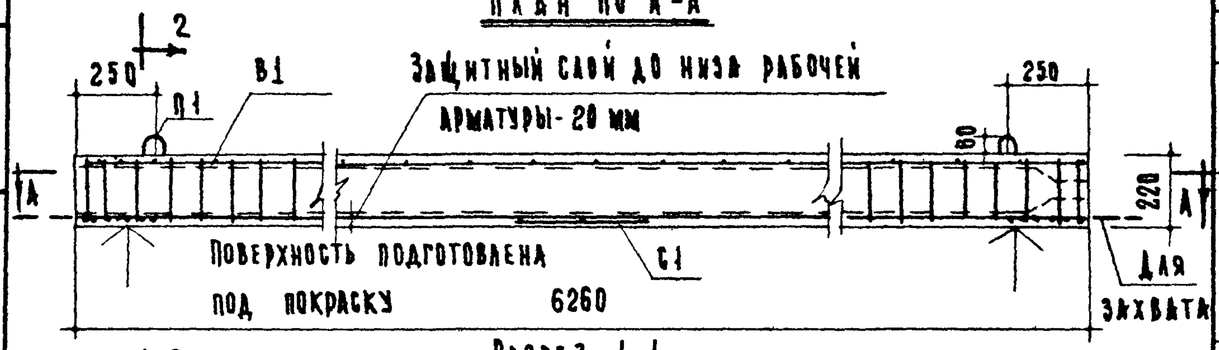
ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. гр. Аврорин — Крылов; Рук. Аврорин — Бердичевский; Проверил — Шахова; Техник — Самурханова; Ст. инженер — Терешина; Гл. инж. пр-та — Фетисова; И.о. нач. отдела — Грехов; Гл. инж. пр-та — Щелутинский

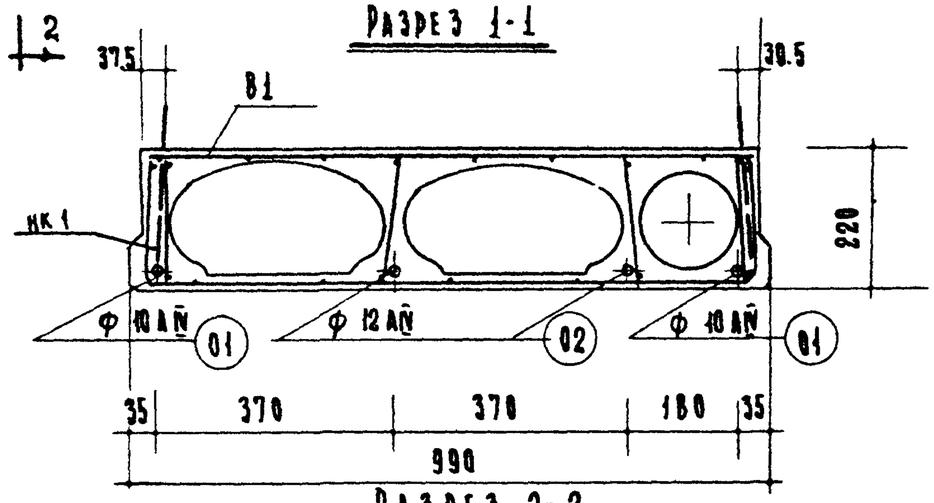
9234 21



План по А-А

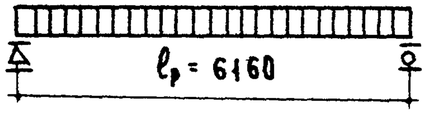


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1540
Объем бетона		$м^3$	0,617
Приведенная толщина бетона		см	9,94
Расход стали	Всего	кг	35.85
	На 1 $м^2$ панели		5,82
	На 1 $м^3$ бетона		58,43
Марка бетона		кг/$м^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ		205
Нормат собствен. вес изделия			250
Расчетный прогиб при натяжении	механическом		1/415
	электротермич.		1/326

Сварные каркасы и сетки

Наименов.	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	6	6.40
Средняя сетка	С1	1	0.49
Верхняя сетка	В1	1	4.30
Опорные сетки	НК1	2	2.8
Монтажн. петли	П1	4	3.22
Всего			17.21

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
10 АIV	12,52	7.72	5781-61
12 АIV	12,52	11,12	
3 ВI	73.51	4.84	6727-53
4 ВI	76.59	7.51	
5 ВI	15.84	2,44	
10 АI	5.20	3.22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

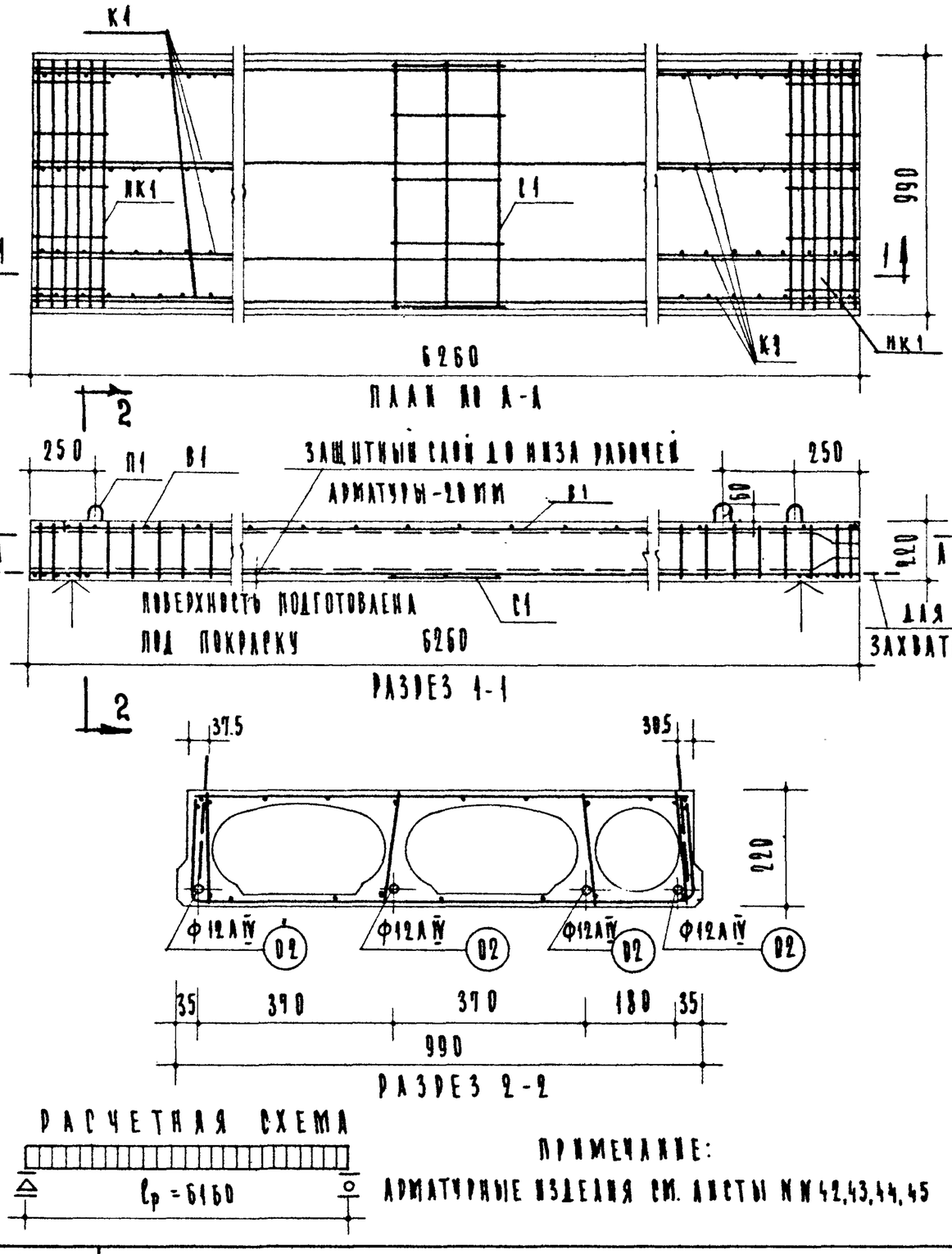
Метод натяжения	№№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/$см^2$	Необходимое натяж. стержня N_0	Предельное отклон. предварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$)
Механический	01	10 АIV	2	5400	4240	—
	02	12 АIV	2		6110	
Электротермический	01	10 АIV	2	5170	—	830
	02	12 АIV	2			

Т.К. 1966	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a = 1,0 метод натяжения механический и электротермический	Планы и разрезы панели	Марка ПО 45-63-10	Серия ИИ-03-02 альбом 102	лист 12

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. группы ЦНИИЭП	Крамарь	
Руков. лаборатории ЦНИИЭП	Бердичевский	
Проверил	И. Теренина	
Техник	Т. Корчунова	
Ст. инженер	Э. Шахова	
Гл. инж. пр-та	Н. Фетисова	
И.о. нач. отдела	Б. Греков	
Гл. инж. пр-та	А. Мелутинский	

9234 22



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ.	1540
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,617
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9,94
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	39,45
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		6,37
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		63,94
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			250
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/256
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/219

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	8	6,4
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С1	1	0,49
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В1	1	4,30
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	ПК1	2	2,8
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П1	4	3,22
ВСЕГО			17,21

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М	ВЕС КГ.	N ГОСТ'а АРМАТУРЫ
12 АIV	25,04	22,24	5781-61
3 ВI	73,51	4,04	6727-53
4 ВI	76,59	7,51	
5 ВI	15,84	2,44	
10 АI	5,28	3,22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИЙ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА [illegible] ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ σ_0 $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 кг	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖЕН. ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
МЕХАНИЧЕСКИЙ	02	12 АIV	4	5400	6100	—
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	02	12 АIV	4	5170	—	830

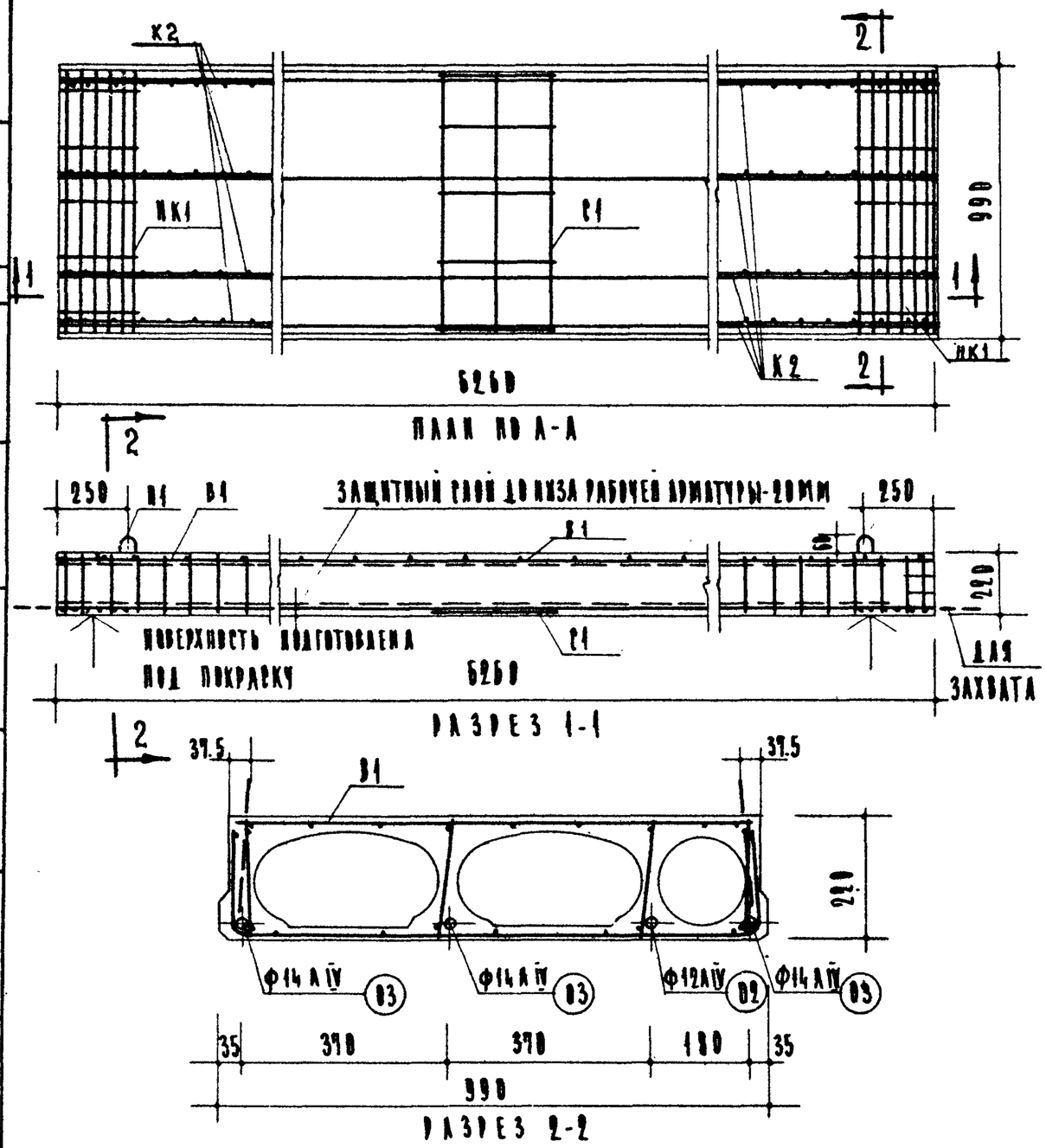
ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ N N 42,43,44,45

Т.К. 1966	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АIV, m_a=1,0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-63-10	СЕРИЯ ИИ-03-02	
			АЛЬБОМ 102	ЛИСТ 13

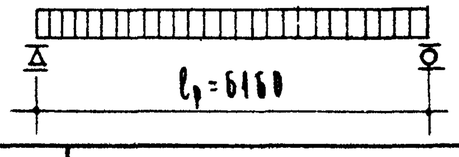
ЦНИИЭП учебных зданий

РУК. ГР. ИНЖ.	КОЛМАРЬ	
РУК. ГРУПП.	БЕРДИЧЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	ТЕРЕНИНА	
ТЕХНИК	ФАМИРХАНОВА	
СТ. ИНЖЕНЕР	ШАХОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	ФЕТИСОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА М.О. НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	ШЕКУТИНСКИЙ	

9234 23



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ №№ 42,43, 44,45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

ВЕС ПАНЕЛИ		КГ.	1540
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,617
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ.	9,94
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ.	49,06
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		7,90
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		79,57
МАРКА БЕТОНА		$КГ/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/м^2$	800
	НОРМАТИВНАЯ		650
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ		500
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			250
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ			$\frac{1}{222}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К2	8	18,0
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С1	1	0,49
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В1	1	4,30
ПЛОСКИЕ СЕТКИ	НК1	2	2,8
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П1	4	3,22
ВСЕГО			28,81

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ Ф ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	№ ГОСТ'А АРМАТУРЫ
12 А IV	6,26	5,56	5781-61
14 А IV	18,78	22,67	
3 ВI	13,51	4,04	6727-53
4 ВI	11,39	1,12	
5 ВI	31,04	12,48	
10 АI	5,20	3,22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

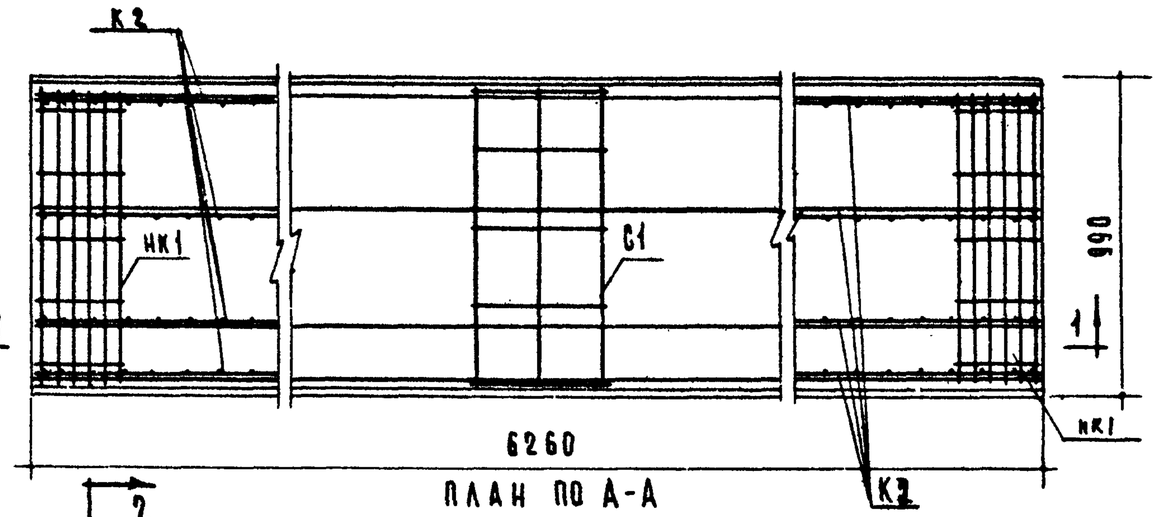
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№ № ПОЗИЦИЙ	ДИАМ. СТЕРЖНЕЙ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ $N_{0кр}$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	02	12 А IV	1	5400	6108
	03	14 А IV	3		8309

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_a=1,0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО 8-63-10	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 14

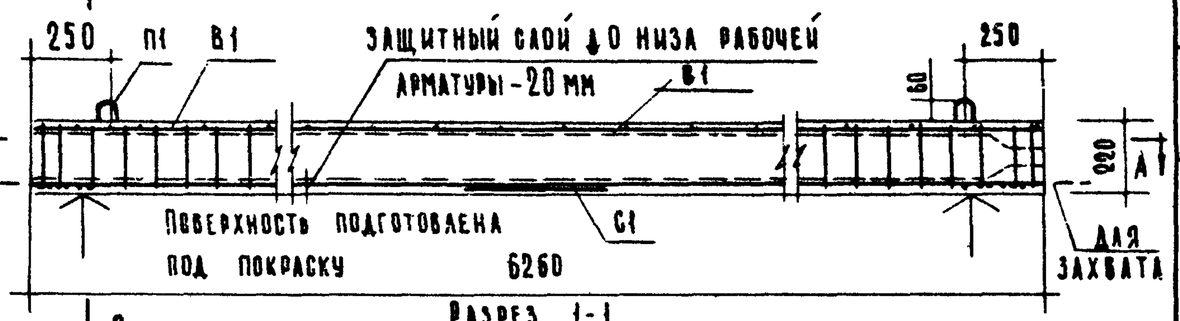
ЦНИИП ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	Н. ФЕТИСОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	В. ГЛЕКОВ	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ
ПРОВЕРИЛ	И. ТЕРЕНИНА	
ТЕХНИК	Т. КОРЫКОВА	
ИНЖЕНЕР	Г. МАКАРОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	КУЛИКОВ	БЕРЕЗНЕВСКИЙ

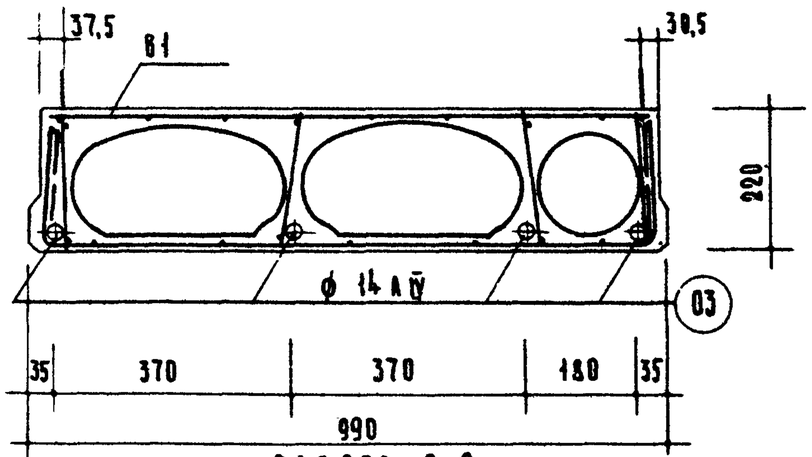
9234 24



ПЛАН ПО А-А

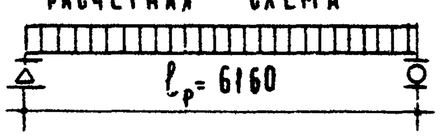


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42,43,44,45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес панели		кг	1540
Объем бетона		$м^3$	0,617
Приведенная толщина бетона		см	9,94
Расход стали	всего	кг	51,06
	на 1 $м^2$ панели		8,23
	на 1 $м^3$ бетона		82,66
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	$кг/м^2$	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчетный прогиб при электротермическом методе натяжения			$\frac{1}{208}$

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	18,0
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	4,30
Опорные сетки	НК1	2	2,8
Монтажн. петли	П1	4	3,22
Всего			20,81

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14 А II	25,04	30,25	5781-61
3 В I	73,51	4,04	6727-53
4 В I	11,39	1,12	
5 В I	81,94	12,48	
10 А I	5,28	3,22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

Метод натяжения	№№ позиций	Диаметр стержня мм.	Кол-во стержней шт	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. стержня No кг	Предельн. отклон. предварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$) %
Электротермический	03	14 А II	4	5190	—	838

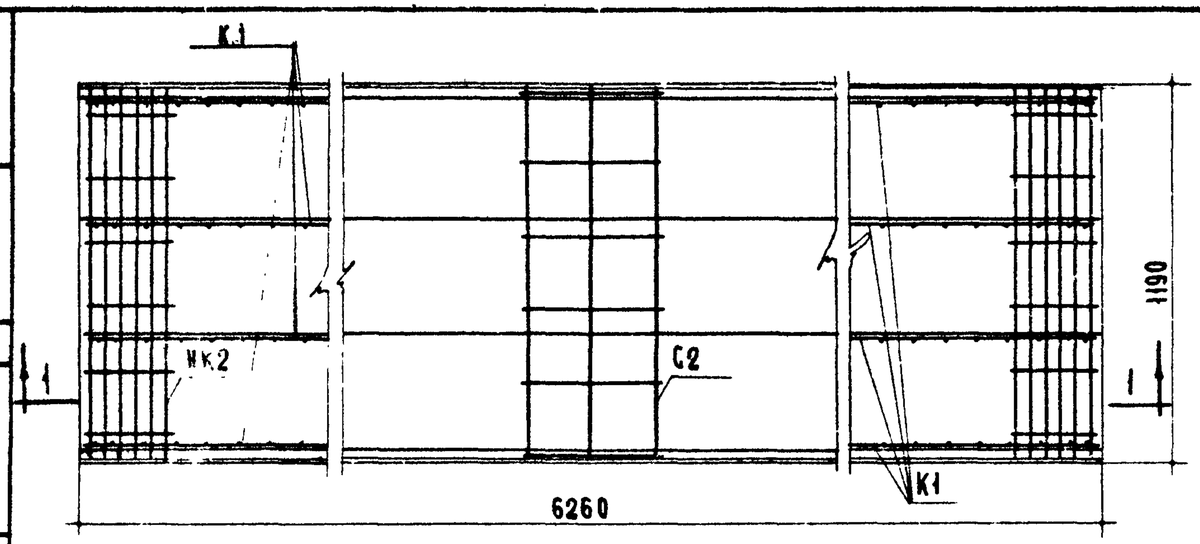
Гл. инж. ин-та	А. Шелутинский	Рук. группы лаборатории ЦНИИЭП учебных зданий	Крамарь
Гл. инж. пр-та	Н. Фетисова	Рукод. лаборатории ЦНИИЭП учебных зданий	Бердичевский
Нач. отдела	В. Греков	Проверил	И. Теренина
Инженер	Г. Макарова	Техник	Ф. Самурханова

Т.К. 1966 г.

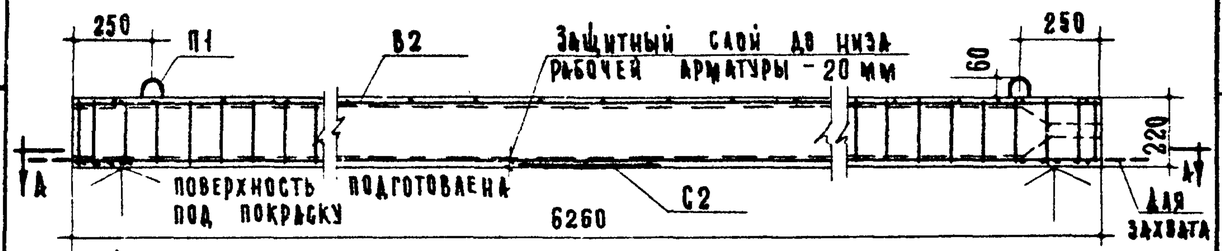
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_0 = 1,0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ

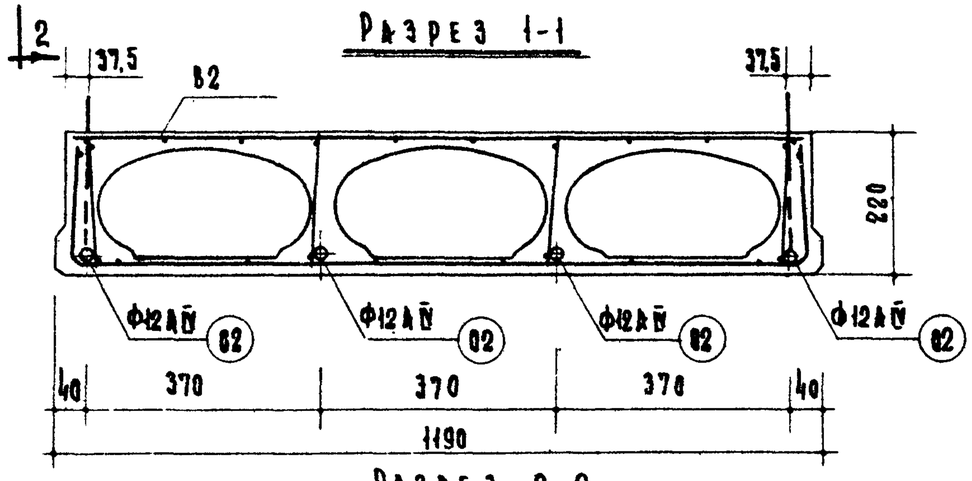
Марка	Серия	Альбом	Лист
ПО 8-63-10	ИИ-03-02	102	15



План по А-А

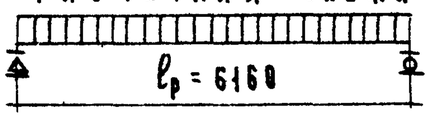


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1780
Объем бетона		$м^3$	0,714
Приведенная толщина бетона		см	9,59
Расход стали	Всего	кг	40,67
	на $1 м^2$ панели		5,45
	на $1 м^3$ бетона		56,97
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	450
	нормативная		355
	норм. длит. действ.		205
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении	механическом		1/330
	электротермич.		1/335

Сварные каркасы и сетки

Наименов.	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	6	6,40
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	4,99
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтаж. петли	П1	4	3,22
Всего			18,42

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ арматуры
12 АIV	25,04	22,24	5781-61
3 ВI	86,16	4,74	6727-53
4 ВI	78,15	7,66	
5 ВI	18,24	2,81	
10 АI	5,28	3,22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

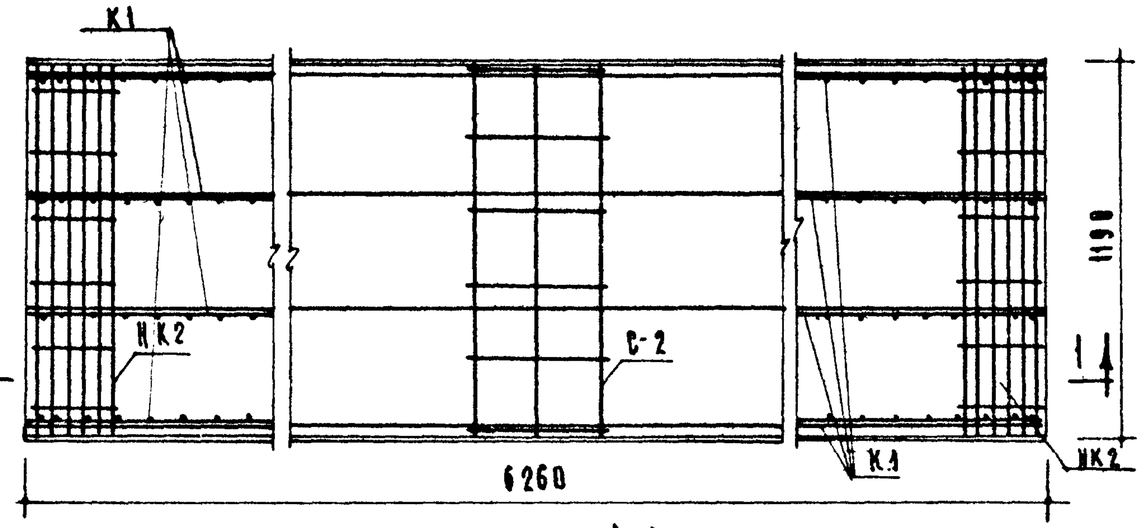
Метод натяжения	№№ позиц.	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт	Величина предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. стержня P_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряж. (в σ_0)
Механический	02	12 АIV	4	5400	6100	—
Электротермический	02	12 АIV	4	5170	—	838

ТК 1966	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a = 1,0 метод натяжения механический и электротермический	План и разрезы панели	Марка П045-63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 16

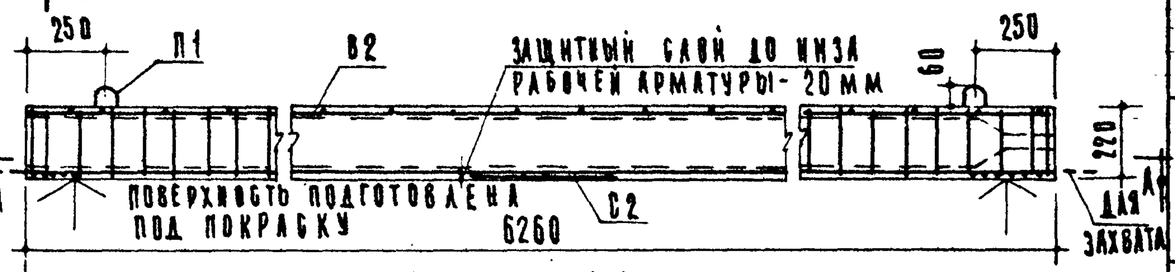
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер-ГИП: Н. Ф. Шелутинский; Гл. инж. пр-та: Б. Греков; Нач. отд.: Н. Фетисова; Инженер: Г. Макарова; Техник: С. Гвоздева; Архитектор: Н. Теренина; Инж. 1 к.: Б. Беличевский; Инж. 1 к.: Н. Крамарь

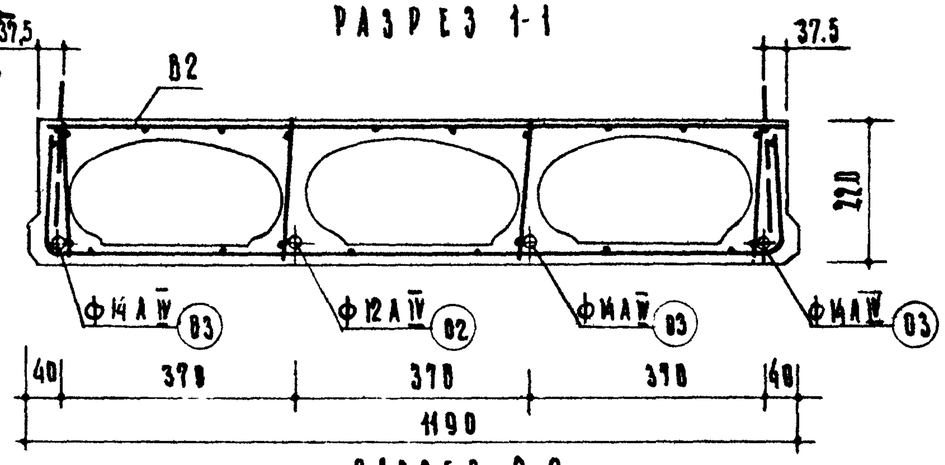
9234 26



ПЛАН ПО А-А

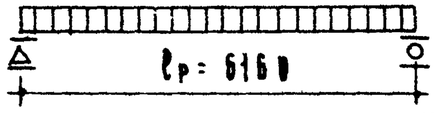


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42, 43, 44 и 45

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1780
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.714
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.59
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	46.65
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		6.25
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		65.52
МАРКА БЕТОНА		КГ/$СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/$СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/$М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/250
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ		1/240

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	8	6.40
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	0.59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В2	1	4.99
ВПОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3.22
МОНТАЖ. ДЕТАЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			18.42

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
12 А IV	6.26	5.56	5781-61
14 А IV	18.98	22.69	
3 В I	86.16	4.74	6727-53
4 В I	78.15	7.66	
5 В I	18.24	2.81	
10 А I	5.20	3.22	5781-61

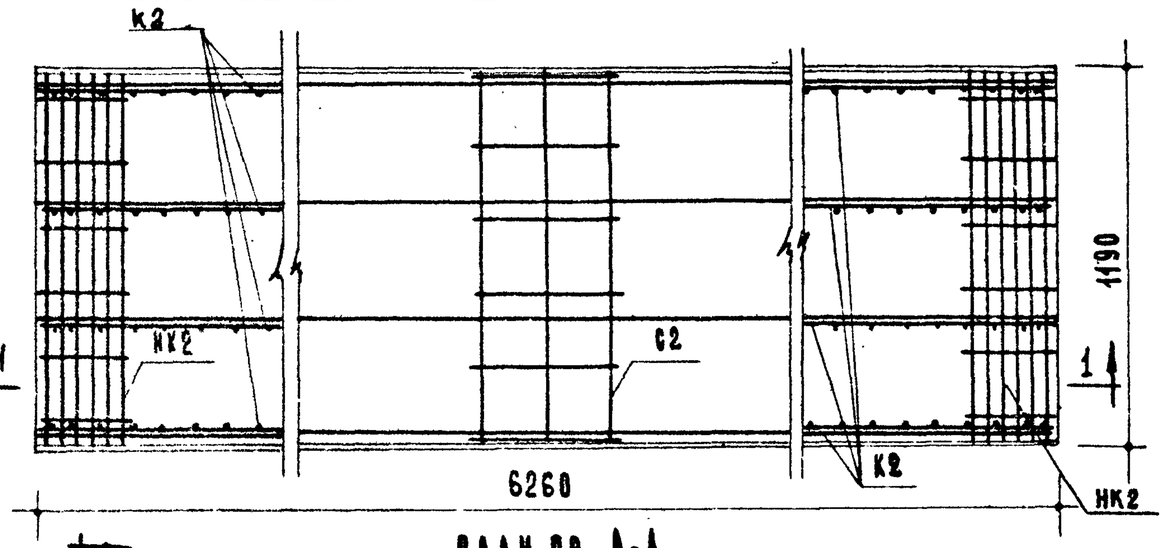
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) КГ/СМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$)
МЕХАНИЧЕСКИЙ	В2	12 А IV	1	5400	6100	—
	В3	14 А IV	3		8300	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	В2	12 А IV	1	5170	—	830
	В3	14 А IV	3			

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ, ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_a=1.0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО 6-63-12	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 17

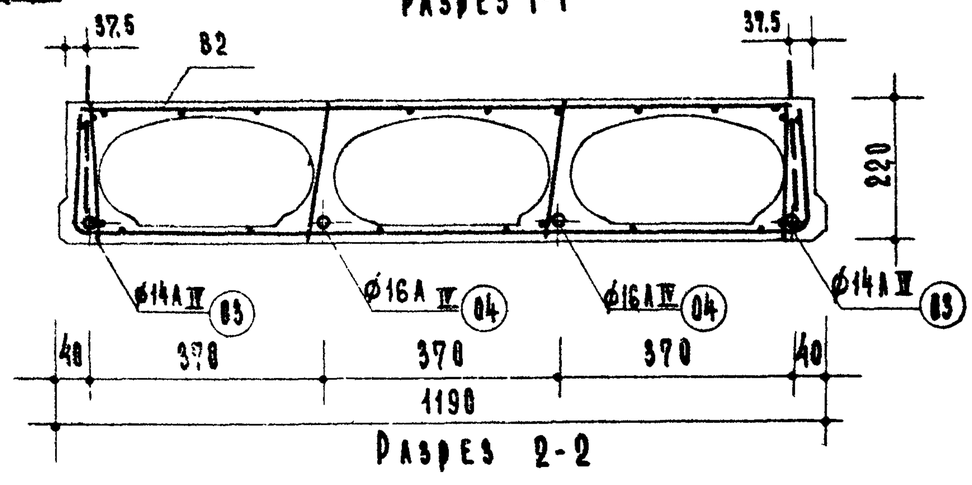
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

РУК. ГРУП. ЛАБ.	ИНЖ.	КРАМАРЕВ
РУК. ЛАБОР.	ИНЖ.	БЕРЛИНСКИЙ
ПРОВЕРИЛ		Э. ШАХОВА
ТЕХНИК		Т. КОРНИЛОВА
ИНЖЕНЕР		Г. МАКАРОВА
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА		И. ФЕТИСОВА
Н. О. НАЧ. ОТД.		В. ГРЕКОВ
ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА		Я. ШЕЛУПИНСКИЙ



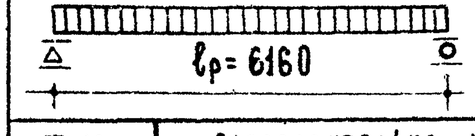
План по А-А

Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1780
Объем бетона		м³	0.714
Приведенная толщина бетона		см.	9.59
Расход стали	Всего	кг	56.96
	На 1м² панели		7.64
	На 1м³ бетона		79.78
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении	Механическом		1/228
	Электротермичес.		1/201

Сварные каркасы и сетки

Наименован.	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	10.0
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.99
Анкерные сетки	НК 2	2	3.22
Монтаж. петли	П1	4	3.22
Всего			22.02

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
14АIV	12.52	15.12	5781-61
16АIV	12.52	19.76	
3ВI	86.16	4.74	6727-53
4ВI	12.95	1.27	
5ВI	83.44	12.85	
10АI	5.20	3.22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

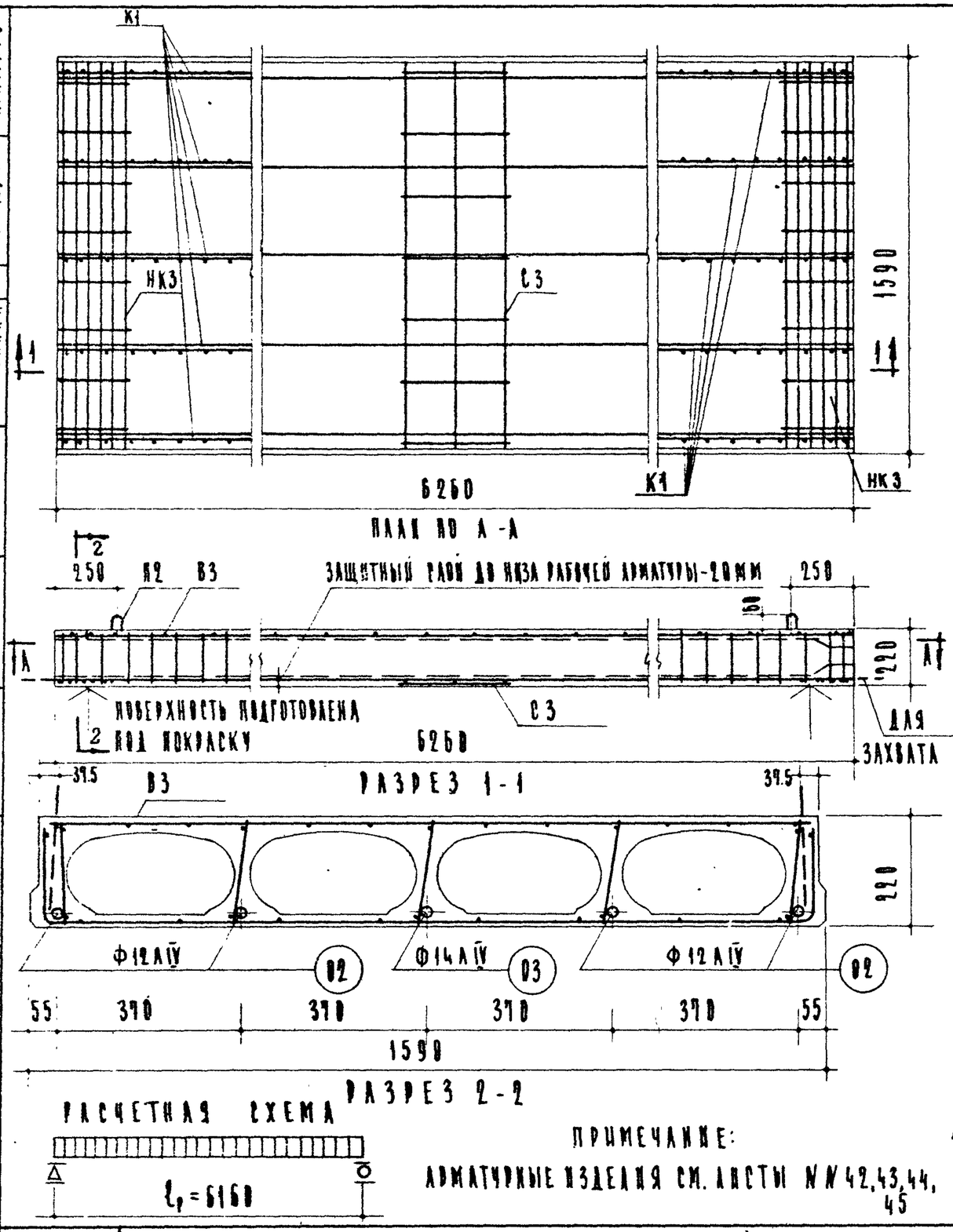
Метод натяжения	№№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина контролируемого предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/см	Необходимое натяж. стержня N_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряжен. ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
Механический	03	14АIV	2	5400	8300	
	04	16АIV	2		10850	
Электротермический	03	14АIV	2	5170	—	830
	04	16АIV	2			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIV m_α=1.0 метод натяжения механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка П08-63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 18

ЦНИИП учебных зданий

Инж. Крамарь, Бернчевский, Шалова, Корнунова, Теренина, Фетисова, Орехов, Мелитинский

9234 28



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,966
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9,71
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	53,86
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		5,39
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		55,76
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	450
	НОРМАТИВНАЯ		355
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		205
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/422
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/345

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	10	8,00
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0,74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	5,45
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4,05
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П2	4	4,80
ВСЕГО			24,05

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ.	N ГОСТ АРМАТУРЫ
12 А IV	25,04	22,24	5781-61
14 А IV	6,26	7,56	
3 В I	111,46	6,13	6727-53
4 В I	97,71	9,58	
5 В I	23,04	3,55	
12 А I	5,20	4,80	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕН. В АРМАТУРЕ (σ_0) $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N, кг	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $кг/см^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	П2	12 А IV	4	5400	6100	–
	П3	14 А IV	1		8300	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	П2	12 А IV	4	5170	–	130
	П3	14 А IV	1			

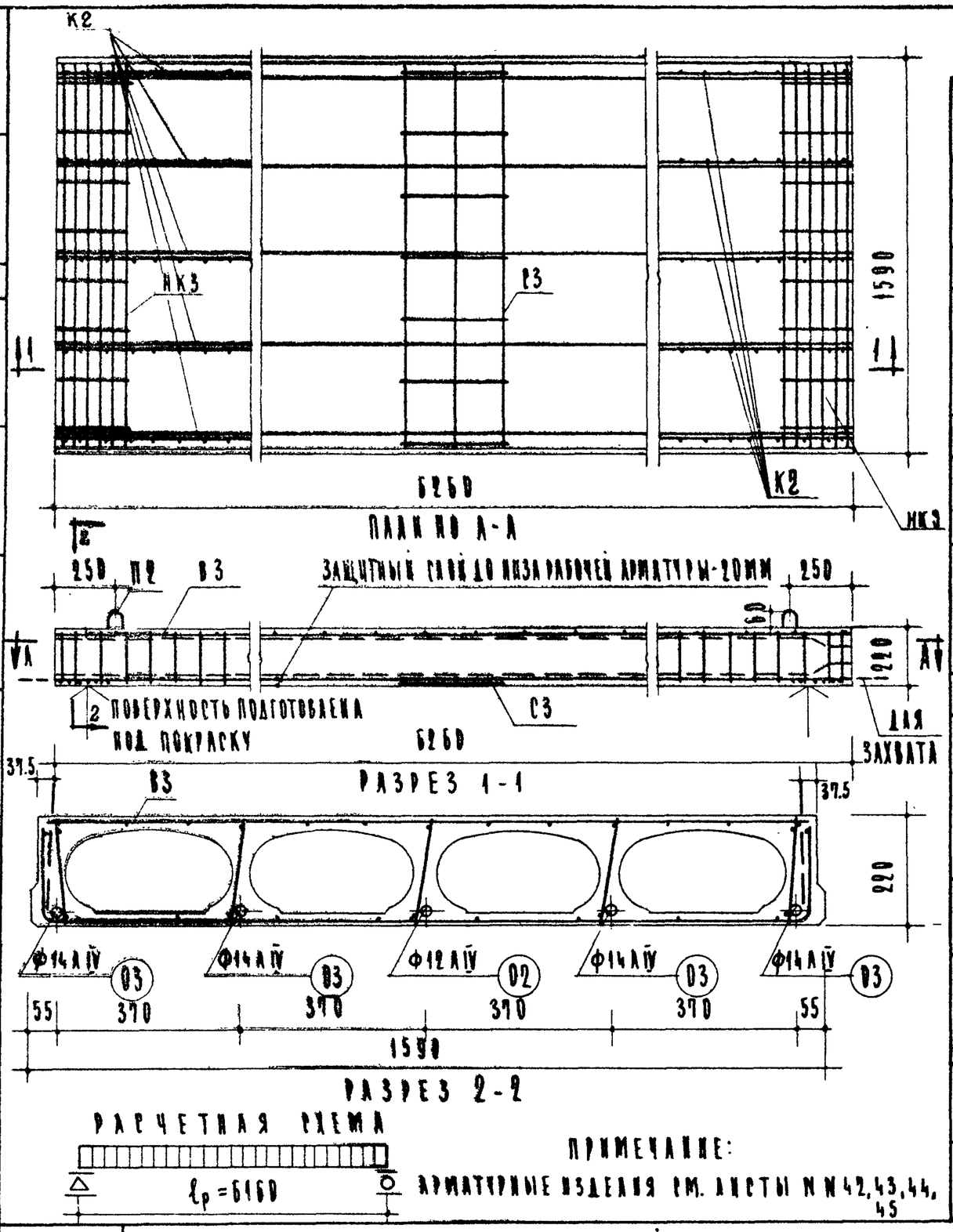
ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ N N 42,43,44,45

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_a=1,0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО4,5-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	ЛИСТ 19

ЦНИИЭП учебных зданий

РУК. ГР. АВ. НИИЖБ КРАМАРЬ; РУК. АВ. НИИЖБ БЕРДИЧЕВСКИЙ; ПРОВЕРИЛ И. ТЕРЕНИНА; ТЕХНИК Т. КОРШУНОВА; ИНЖЕНЕР Г. МАКАРОВА; ГА ЦНИИЭП Н. ФЕТИСОВА; ГА ЦНИИЭП В. ГРЕКОВ; ГА ЦНИИЭП А. ЛЕШЕНКИЙ

9234



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,966
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9,71
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	64,37
	НА 1$м^2$ ПАНЕЛИ		6,45
	НА 1$м^3$ БЕТОНА		66,50
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/269
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/229

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К2	10	12,50
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0,74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	6,45
СВАРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4,06
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П2	4	4,80
ВСЕГО			28,55

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	№ ГОСТ'а АРМАТУРЫ
12АIV	6,26	5,56	5781-61
14АIV	25,04	30,25	
3ВI	111,46	6,13	6727-53
4ВI	16,21	1,59	
5ВI	104,54	16,04	
12АI	5,40	4,80	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№ ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ σ₀ $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N, кг	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПР. (±σ₀) %
МЕХАНИЧЕСКИЙ	02	12АIV	1	5400	6100	—
	03	14АIV	4		8300	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	02	12АIV	1	5170	—	830
	03	14АIV	4			

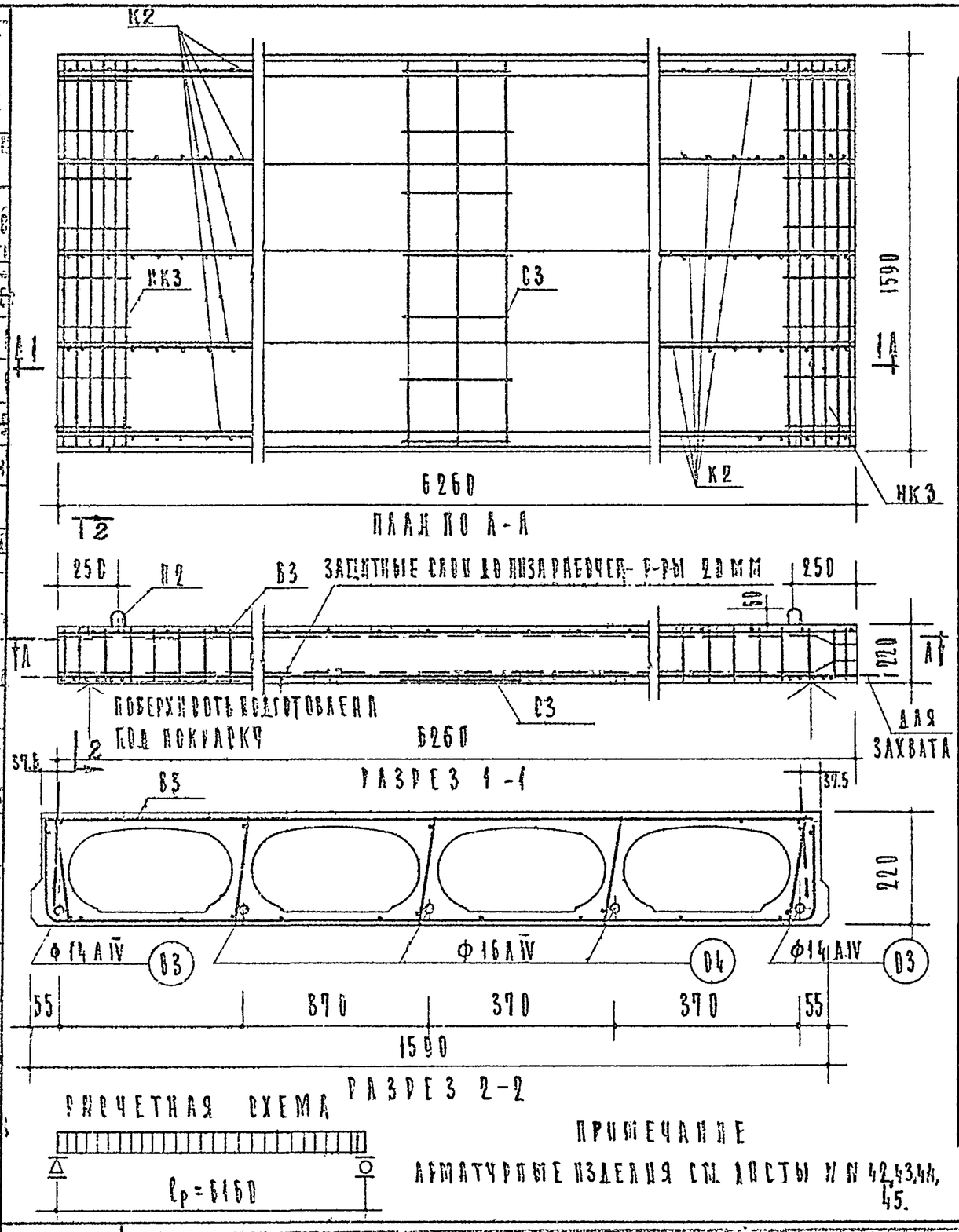
ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ №№ 42, 43, 44, 45

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АIV m_a=1,0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ 20

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

РУКОВ. ЛАБОРАТ. ГР. АЛБ. ИИЖБ	КРАМАРЬ	
	БЕЛЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	ШАХОВА	
ТЕХНИК	САМУРКИНОВА	
ГР-ТАСТ ИНЖЕНЕР	ТЕРЕНИНА	
ГЛ. ИНЖ. ПРТ.	ФЕТИСОВА	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	ЛЕЛУТИНСКИЙ	

9234 30



ПРИМЕЧАНИЕ

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ И N 42,43,44, 45.

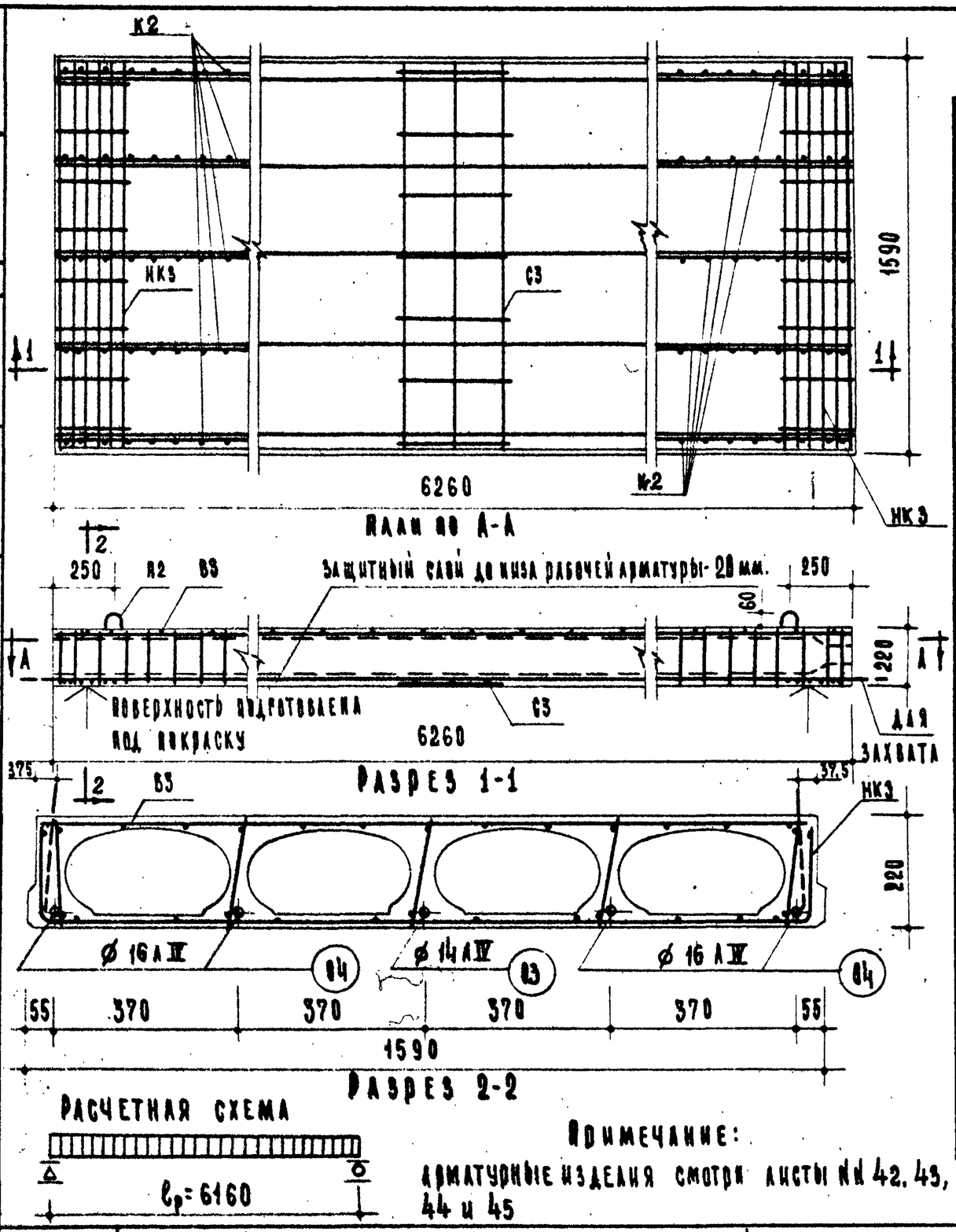
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ ПОВ-63-16 А IV 1.0				СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410	НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,966				
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ.	9,71	ВЕРТИК. КАРКАС	К2	10	12.50
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО:	КГ	73,31	СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0.74
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		7.33	ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	5.45
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		75,90	ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4.06
МАРКА БЕТОНА		$КГ/см^2$	200	МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П2	4	4.60
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕН. НЕ МЕНЕЕ		$КГ/см^2$	140	ВСЕГО			28.55
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/м^2$	800	ВЫБОРКА СТАЛИ			
	НОРМАТИВНАЯ		550	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М.	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ		500	14 А IV	12.52	15,12	5781-61
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240	16 А IV	18,78	29,53	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ			$\frac{1}{204}$	3 В I	114,46	6,13	6727-53
				4 В I	16.24	1,59	
				5 В I	104,54	16,04	
				12 А I	5,40	4,80	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИЙ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ. СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ $60 КГ/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ $N_{ок}$ кг
МЕХАНИЧЕСКИЙ	03	14 А IV	2	5400	8300
	04	16 А IV	3		10950

III К.Е.З.Р. 1965 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV, $m_{ок}$ = 40 ДЛЯ СН 200 ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТЕНАХ ЗДАНИЙ ПРИ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ -40° С. 81-01-800 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОВ-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	АЛИСТ 21

9234



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2410
Объем бетона		$м^3$	0.966
Приведенная толщина бетона		см	9.71
Расход стали	Всего	кг	75.63
	На 1 $м^2$ панели		7.56
	На 1 $м^3$ бетона		78.30
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки прилож. к изделии	Расчетная	$кг/м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при электротермическом методе натяжения			$\frac{1}{205}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг.
Вертик. каркас	К2	10	12,50
Средняя сетка	С3	1	8.74
Верхняя сетка	В3	1	6.45
Опорные сетки	НК3	2	4.86
Монтажн. детали	П2	4	4.80
Всего			28.55

Выборка стали

Диам. ар-ры мм	Длина м	Вес кг.	N гост'а арматуры
14 А IV	6,26	7.56	5781-61
16 А IV	25,04	39.51	
3 В I	111.46	6.13	6727-53
4 В I	16.21	1.59	
5 В I	104.54	16.04	
12 А I	5.40	4.80	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	N N позиц.	Диам. стерж. мм	Кол-во стерж. шт.	Величина контролируемого предварит. напряж. в ар-ре (σ_0) $кг/см^2$	Предельное отклонение преварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$) $кг/см^2$
Электротермический	03	14 А IV	1	5170	830
	04	16 А IV	4		

Примечание:

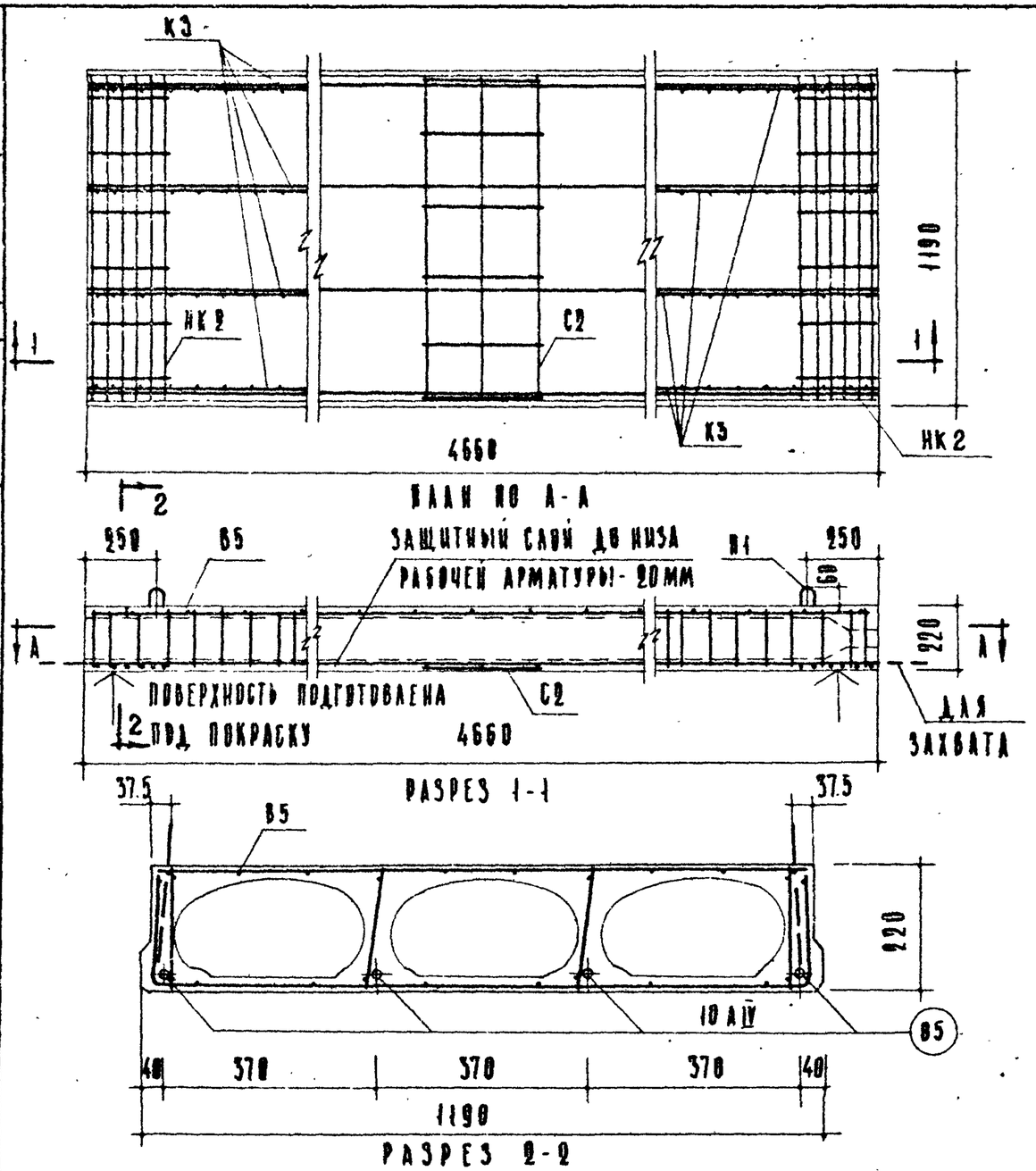
Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса А IV m_a=1.0 метод натяжения электротермический.	План и разрезы панели	Марка ПОВ-63-16	Серия ИИ-03-02; Альбом 102; Лист 22

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. гр. арх. инж. Крамарь; Рук. арх. инж. Берлинский; Проверил И. Теренина; Техник Т. Коршунова; Инженер Р. Макарова; Гл. инж. пр-та К. Фетисова; Н. отд. гл. инж. В. Орехов; Гл. инж. ин-та Л. Шехтинский

9234 32



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1540
ОБЪЁМ БЕТОНА		$М^3$	0.536
ПРИВЕДЁННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.65
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	24.49
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		4.4
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		45.62
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЁТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛ.			240
РАСЧЁТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/590
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/670

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	8	2.16
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	1.59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	С5	1	3.79
ВЛОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3.22
МОНТАЖ. ДЕТАЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			12.98

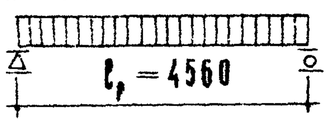
ВЫБОРКА СЕТКИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ'А АРМАТУРЫ
10 А IV	18.64	11.50	5781 - 61
3 ВI	103.52	5.69	6727 - 53
4 ВI	12.95	1.27	
5 ВI	18.24	2.81	
10 АI	5.20	3.22	5781 - 61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	NN ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖЕН. $(\Delta\sigma_0)$ $КГ/СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	05	10 А IV	4	5400	4240	—
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	05	10 А IV	4	4950	—	1040

РАСЧЁТНАЯ СХЕМА



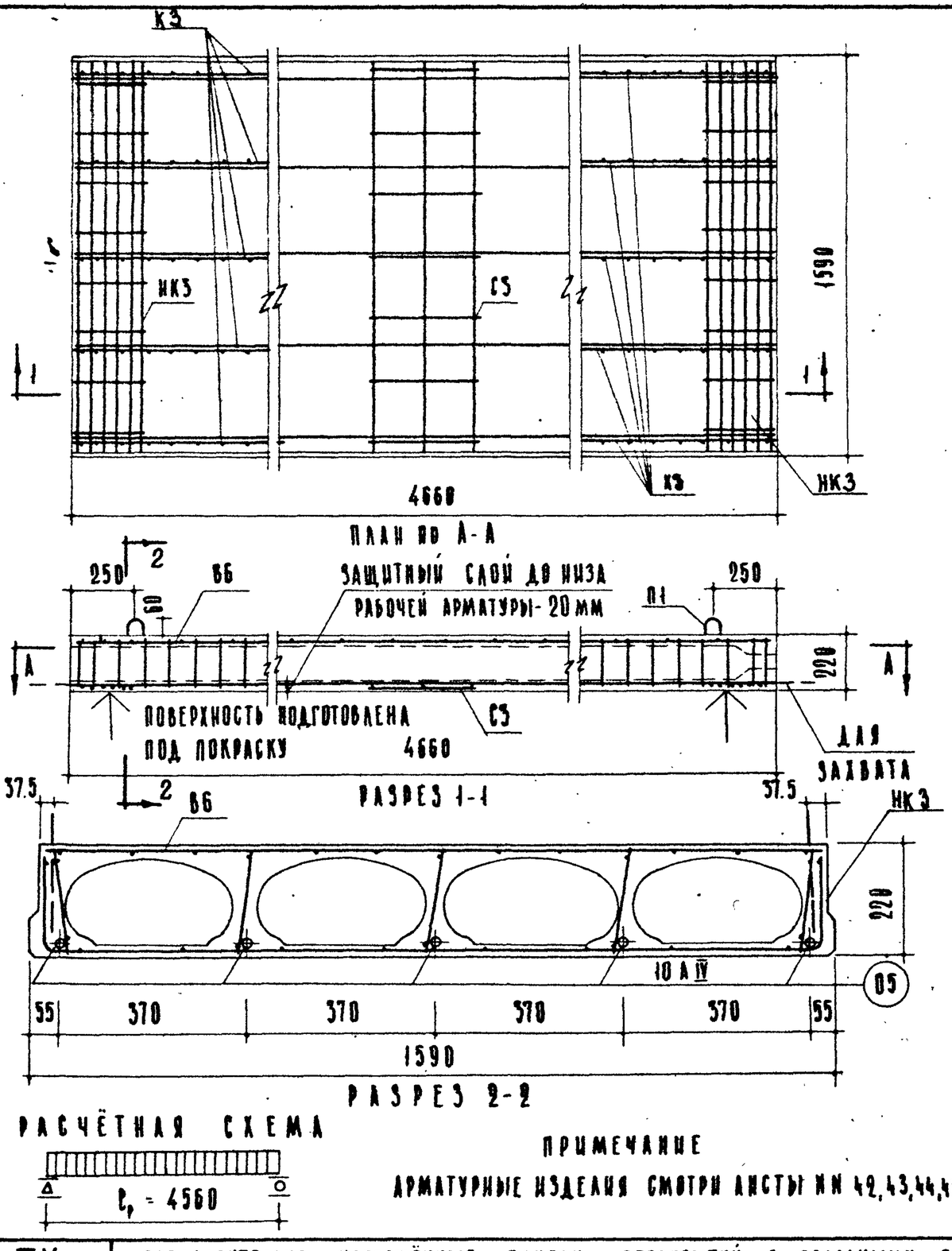
ПРИМЕЧАНИЕ

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ NN 42, 43, 44, 45

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЁННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ. АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV. $m_в = 1.0$ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО6-47-12	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	АЛИСТ 23

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

РУК. ЛАБОРАТ. ГРУП. ЛАБОР. НИИЖБ	КРАМАРЬ	
РУК. ЛАБОРАТ. НИИЖБ	БЕРДИЧЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	Э. ШАХОВА	
ТЕХНИК	Ф. САМУХАНОВА	
СТ. ИНЖЕНЕР	И. ТЕРЕНИНА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	Н. ФЕТИСОВА	
Н.О. НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	А. ШЕЛУТИНСКИЙ	



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1810
ОБЪЁМ БЕТОНА		$М^3$	0.724
ПРИВЕДЁННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.77
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	30.01
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		4.03
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		41.50
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЁТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЁТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/570
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСК.		1/501

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	10	2.70
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0.74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В6	1	4.90
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4.06
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			15.62

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ'А АРМАТУРЫ
10 А IV	23.30	14.38	5781 - 61.
3 В I	132.22	7.27	6727 - 53
4 В I	16.21	1.59	
5 В I	23.04	3.55	
10 А I	5.20	3.22	5781 - 61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	NN ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ СТЕРЖНЯ N, КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ НАПРЯЖЕН. ($\Delta\sigma_0$) %
МЕХАНИЧЕСКИЙ	05	10 А IV	5	5100	4000	—
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	05	10 А IV	5	4950	—	1040

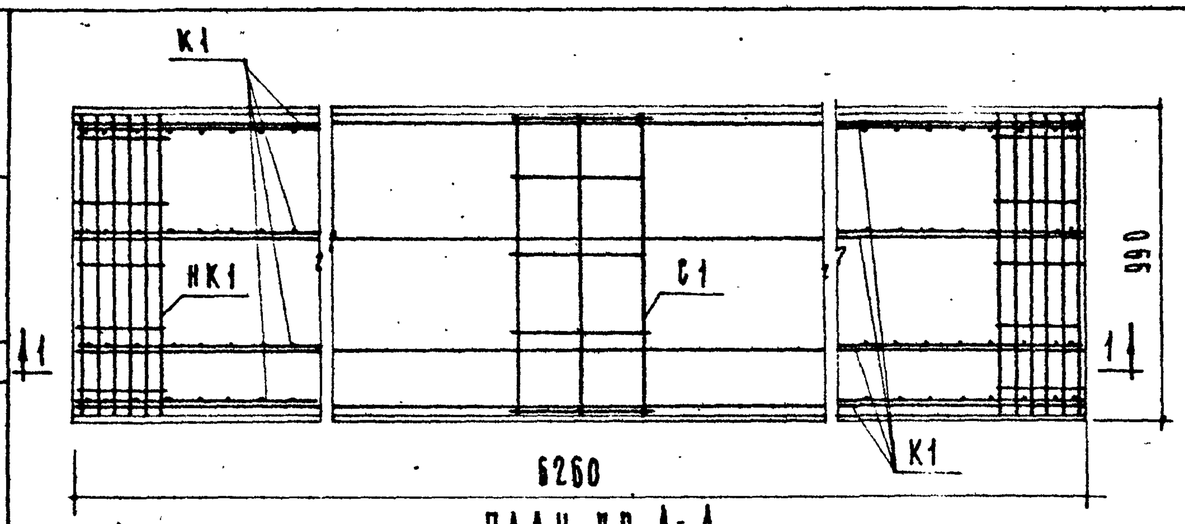
ПРИМЕЧАНИЕ

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ NN 42,43,44,45

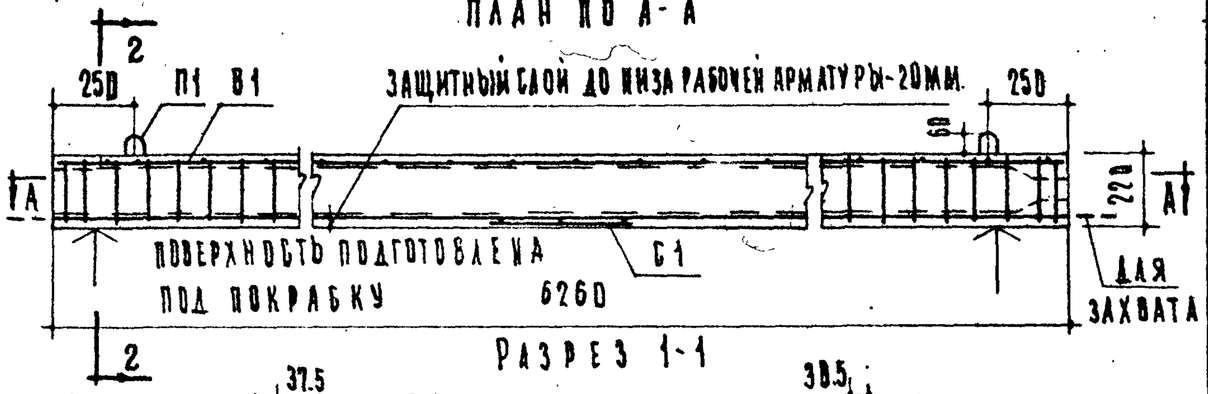
Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЁННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV m_a = 1.0 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО6-47-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	ЛИСТ 24

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

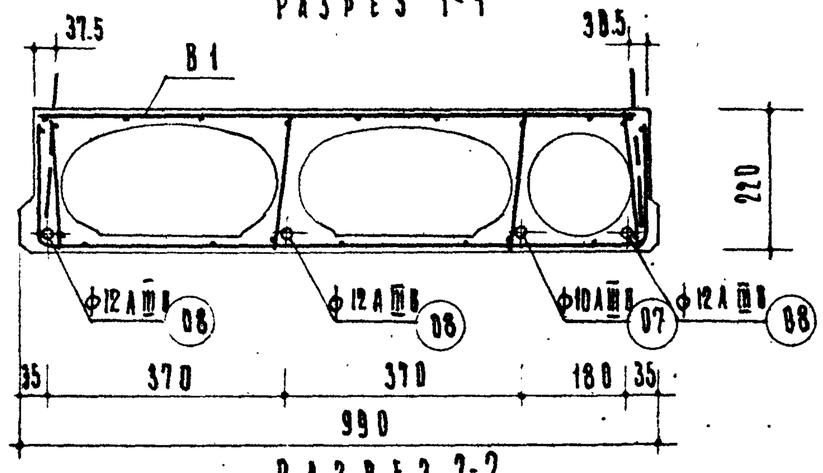
РУКОВ. ГР. ЛАБ. ИНЖ.	КРАМАРЬ	
РУКОВ. ЛАБОР. ИНЖ.	БЕРДИЧЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	И. ТЕРЁШИНА	
ТЕХНИК	Ф. САМУРХАНОВА	
ИНЖЕНЕР	Г. МАКАРОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	И. ФЕТИСОВА	
И.О. НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	А. ШЕЛУТИНСКИЙ	



ПЛАН ПО А-А

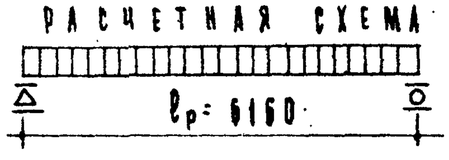


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42,43,44 и 45

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1540
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.617
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.94
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	37.03
	НА 1$М^2$ ПАНЕЛИ		5.97
	НА 1$М^3$ БЕТОНА		60.00
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	450
	НОРМАТИВНАЯ		355
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		205
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			250
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/437
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСК.		1/335

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	8	6.40
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С1	1	0.49
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В1	1	4.3
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК1	2	2.8
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			17.24

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	№ ГОСТа АРМАТУРЫ
10АIIIв	6.04	3.73	5781-61
12АIIIв	18.12	16.09	
3ВI	73.51	4.04	6727-53
4ВI	79.59	7.51	
5ВI	15.84	2.44	
10АI	5.20	3.22	5781-61

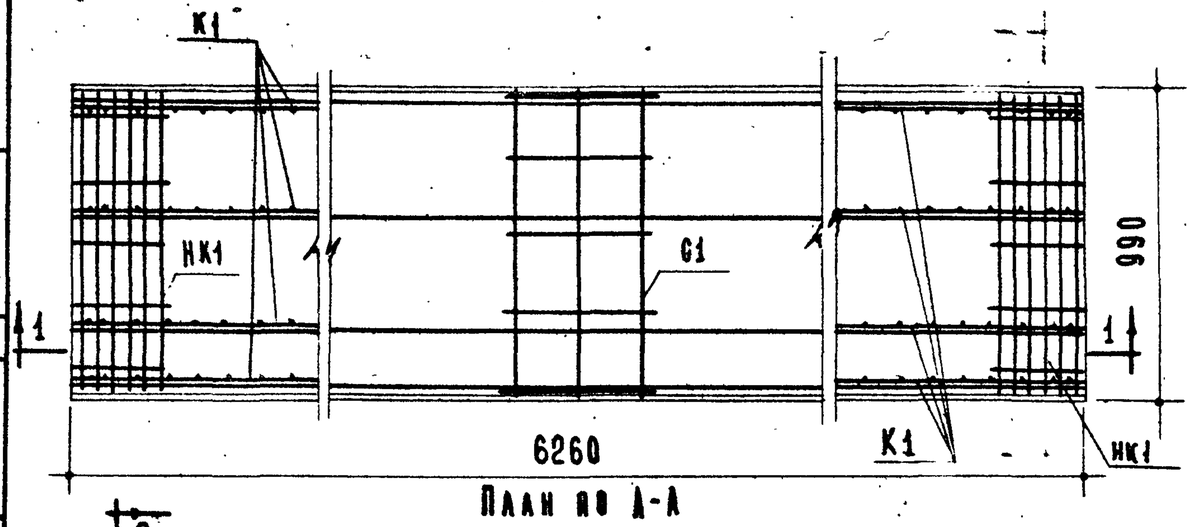
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	НН ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0)	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОН. ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$)
МЕХАНИЧЕСКИЙ	07	10АIIIв	1	4950	3890	—
	08	12АIIIв	3		5600	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	07	10АIIIв	1	4670	—	830
	08	12АIIIв	3			

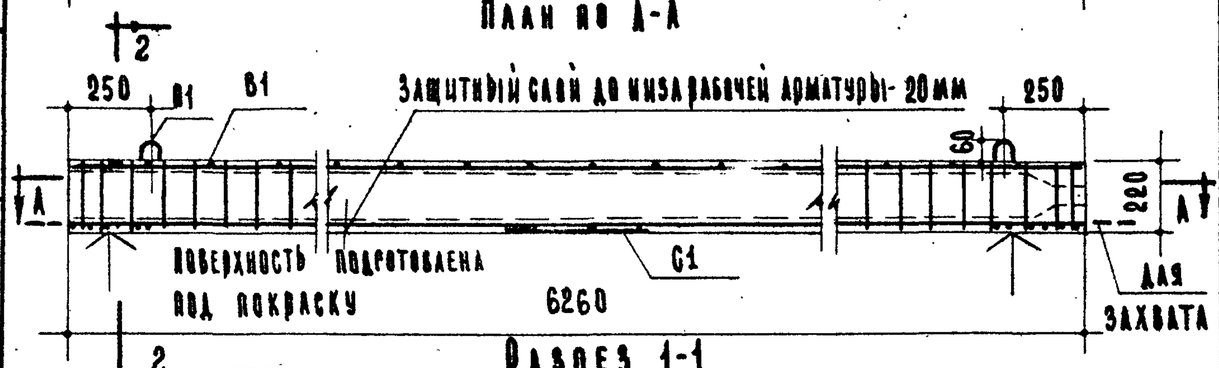
Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А, IIIв МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА П045-63-10	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102	ЛИСТ 25

ЦНИИЭП учебных зданий

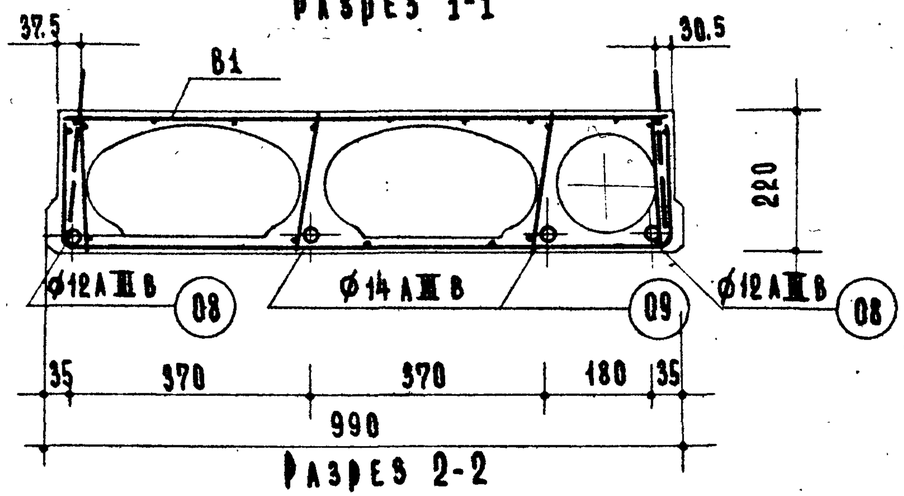
ГИП	Ж.Н. ТАЙН	
ОТДЕЛА ИНЖ.	В. ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ.	Э. ШАХОВА	Ф. САМУРХАНОВА
ГЛ. ТЕХНИК		Н. ТЕРЕНИН
ПРОВЕРИЛ		
РУК. ГРУППЫ ИНЖ.		
РУКОВ. ЛАБОР.		
ГЛ. ИНЖ.		
ИНЖЕНЕР		
ИНЖ.		
ИНЖ.		
ИНЖ.



План по А-А

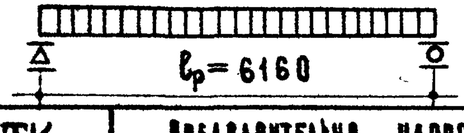


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1540
Объем бетона		$м^3$	0.617
Приведенная толщина бетона		см	9.94
Расход стали	всего	кг	42.52
	на $1м^2$ панели		6.85
	на $1м^3$ бетона		68.90
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчетный прогиб при натяжении	механическом		1/308
	электротермическ.		1/243

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	6.40
Средняя сетка	С1	1	0.49
Верхняя сетка	В1	1	4.3
Опорные сетки	НК1	2	2.8
Монтажн. петли	П1	4	3.22
Всего			17.21

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
12АIIIв	12.08	10.73	5781-61
14АIIIв	12.08	14.59	
3ВI	79.51	4.04	6727-53
4ВI	76.59	7.50	
5ВI	15.84	2.44	
10АI	5.20	3.22	5781-61

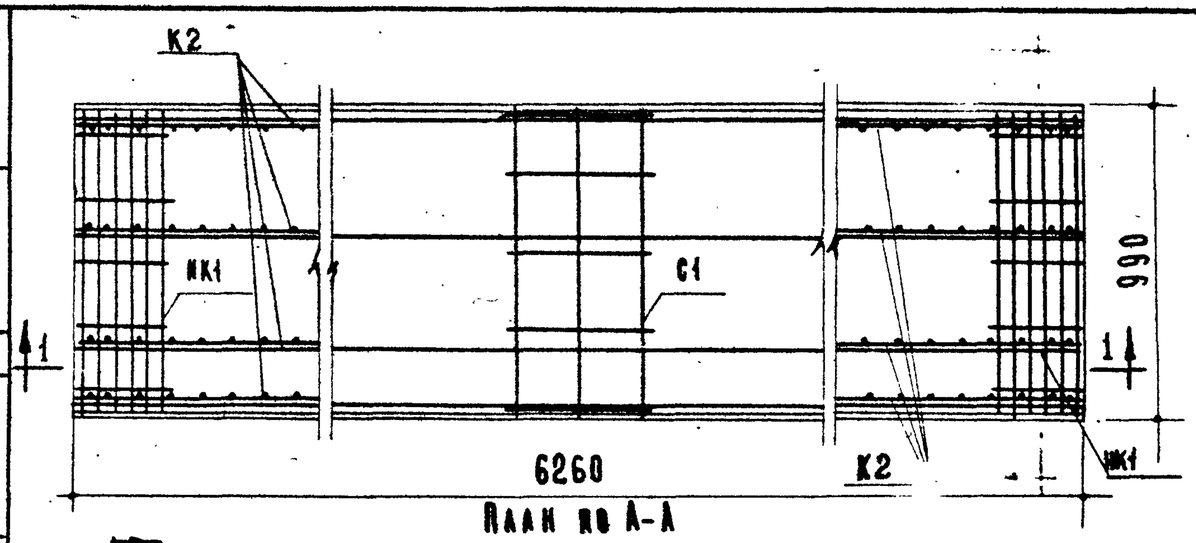
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина контролируемого предварит. напряжен. в арматуре (σ_0) $кг/см^2$	Необходимое натяж. стержня N_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряжен. ($\Delta\sigma_0$) $кг/см^2$
Механический	08	12АIIIв	2	4950	5600	● —
	09	14АIIIв	2		7620	
Электротермический	08	12АIIIв	2	4670	—	830
	09	14АIIIв	2			

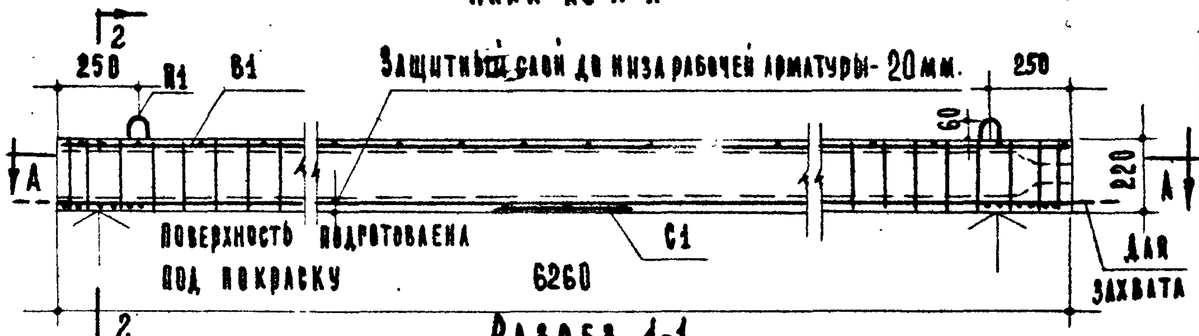
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIIIв метод натяжения механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка ПО6-63-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 102	Лист 26

Рук. группы АО инж.	Крамарь	
Рук. АО инж.	Бердичевский	
Проверил	И. Теренина	
Техник	Ф. Синухлова	
Инженер	З. Шахова	
Инж.	И. Фетисова	
Гл. инж.	В. Грехов	
Гл. инж.	И. Шелутинский	

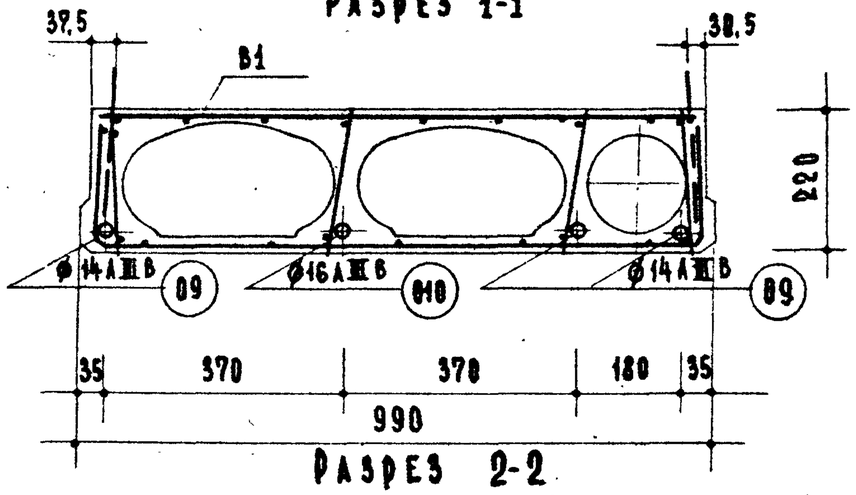
ЦНИИЭП учебных зданий



План по А-А

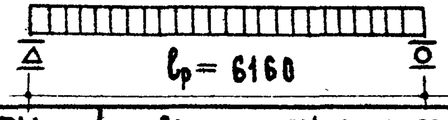


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44, и 45

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1540
Объем бетона		м³	0.617
Приведенная толщина бетона		см	9.94
Расход стали	Всего	кг	52.23
	На 1м² панели		8.42
	На 1м³ бетона		84.70
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчетный прогиб при натяжении	механическом		1/252
	электротермич.		1/206

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг.
Вертик. каркас	К2	8	10.0
Средняя сетка	С1	1	0.49
Верхняя сетка	В1	1	4.3
Опорные сетки	НК1	2	2.8
Монтажн. петли	П1	4	3.22
Всего			20.81

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
14АIIIв	18.12	21.89	5781-61
16АIIIв	6.04	9.53	
3вI	73.51	4.04	6727-53
4вI	11.39	1.12	
5вI	81.04	12.48	
10АI	5.20	3.22	5781-61

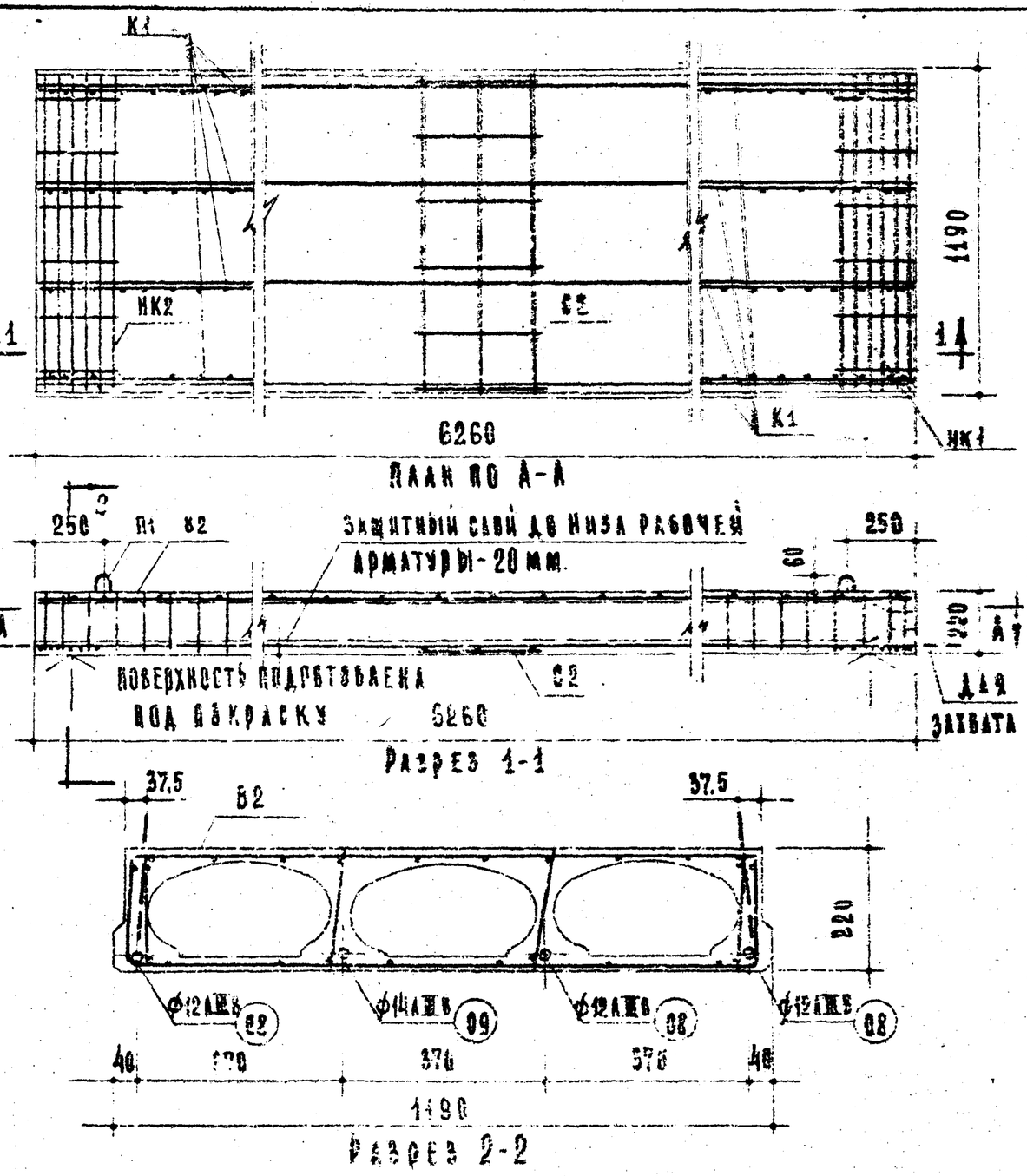
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина контролируемого предварит. напряж. в арматуре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. стержня N_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряж. ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
Механический	09	14АIIIв	3	4950	7610	—
	010	16АIIIв	1		[illegible]	
Электротермический	09	14АIIIв	3	4670	—	830
	010	16АIIIв	1			

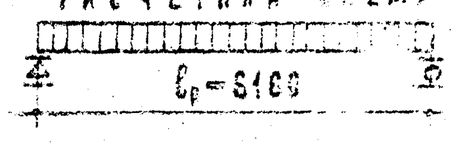
Т.К. 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIIIв. Метод натяжения механический и электротермический.	План и разрезы панели	Марка ПОВ-63-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 102	Лист 27

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. пр-та Н. Шекутинский; Нач. отдела Н.О. Грехов; Гл. инж. пр-та Н. Фетисова; Инженер Т. Макарова; Техник Ф. Самурханова; Проверил И. Теренина; Руков. лаборат. А. Бердичевский; Рук. группы инж. Комаров



Расчетная схема



Примечание:

Арматурные изделия смотри листы №№ 42, 43, 44 и 45

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1780
Объем бетона		$м^3$	0.714
Приведенная толщина бетона		см	9.59
Расход стали	Всего	кг	41.82
	на $1 м^2$ панели		5.60
	на $1 м^3$ бетона		58.58
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Норм. собствен. вес изделия			240
Расчетный прогиб при натяжении	Механическом		1/354
	Электротермич.		1/333

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	6.40
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.99
Оконные сетки	НК2	2	3.22
Монтаж. петли	П1	4	3.22
Всего			18.42

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Марка арматуры
12АIIIв	18.12	16.09	5781-61
14АIIIв	6.04	7.30	
3вI	86.16	4.74	6727-53
4вI	78.15	7.66	
5вI	18.24	2.81	
10АI	5.20	3.22	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиции	Диам. стержня мм	Кол-во стержней шт.	Величина контролируемого предварит. напряж. в арматуре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяж. стержня P_0 кг	Предельное отклонение предварит. напряжен. (Δσ₀) кг/см²
Механический	С8	12АIIIв	3	4950	5600	—
	С9	14АIIIв	1		7600	
Электротермический	С8	12АIIIв	3	4670	—	889
	С9	14АIIIв	1			

Предварительно напряженные панели перекрытий с овальными пустотами, армированные стержневой арматурой из стали класса АIIIв, метод натяжения механический и электротермический

Т.К. 1966 г.

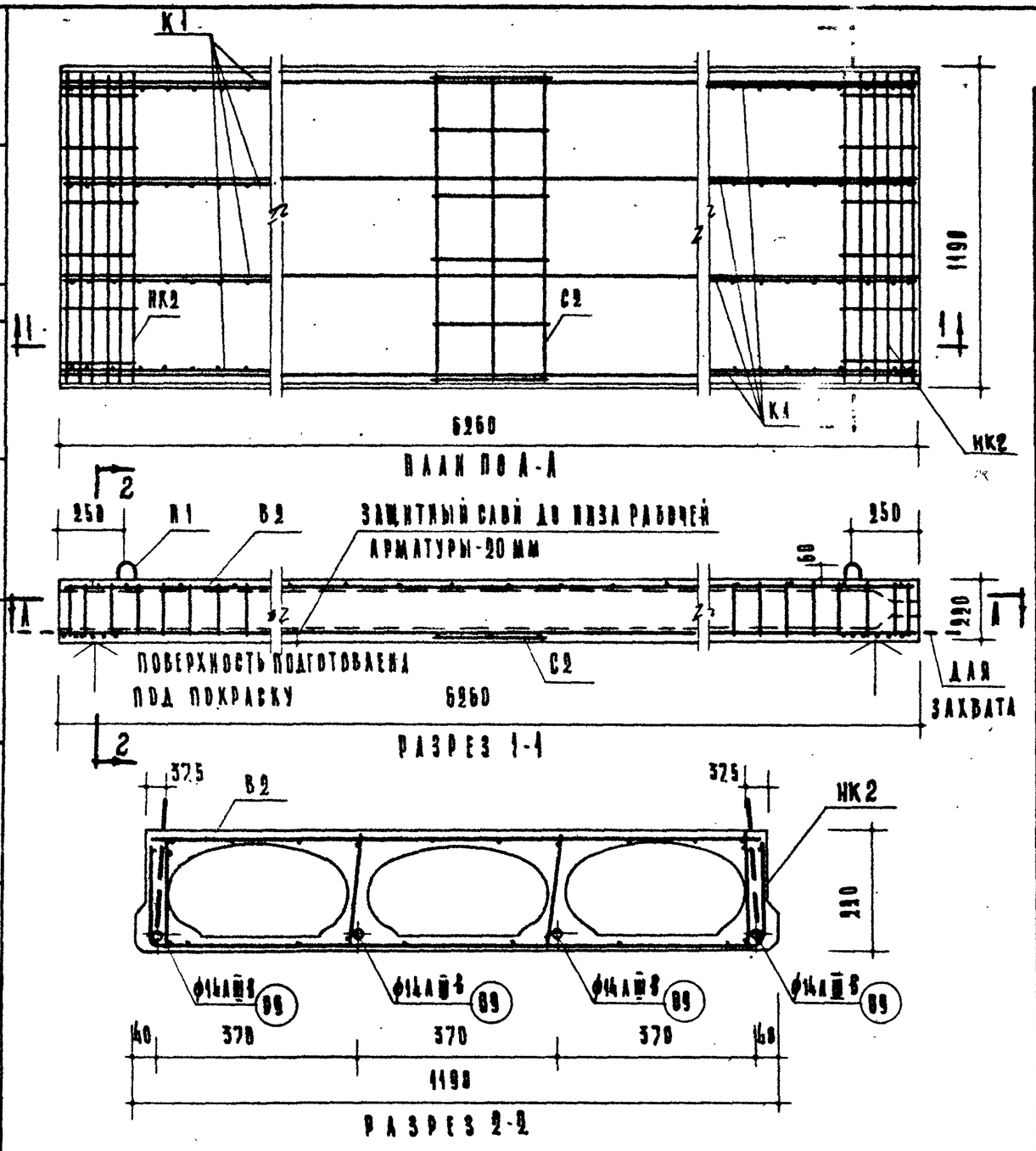
План и разрезы панели

Марка П045-63-12 | Серия ИИ-03-02 | Альбом 102 | Лист 28

Рук. гр. инж.	Крамарь	
Рук. арх. гр. инж.	Бейчевский	
Проверил	Теренин	
Техник	Самуркова	
Инженер	Макарова	
Рук. гр. инж.	Петисова	
Гл. инж. пр-та	Орлов	
Гл. инж. пр-та	Минский	

Учебных зданий

ЦНИИЭП



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1780
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,714
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9,59
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	47,61
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		6,36
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		66,69
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/266
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/240

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	8	6,48
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	0,59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В2	1	4,99
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3,22
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П1	4	3,22
ВСЕГО			18,42

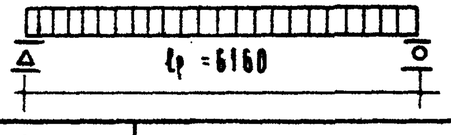
ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
14АIII8	24,16	29,18	5781-61
38I	86,16	4,74	6727-53
4ВI	78,15	2,66	
5ВI	18,94	2,81	
10АI	5,20	3,22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. 1 СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖЕНИЯ ($\Delta\sigma_0$)
МЕХАНИЧЕСКИЙ	89	14АIII8	4	4950	7600	—
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	89	14АIII8	4	4670	—	838

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

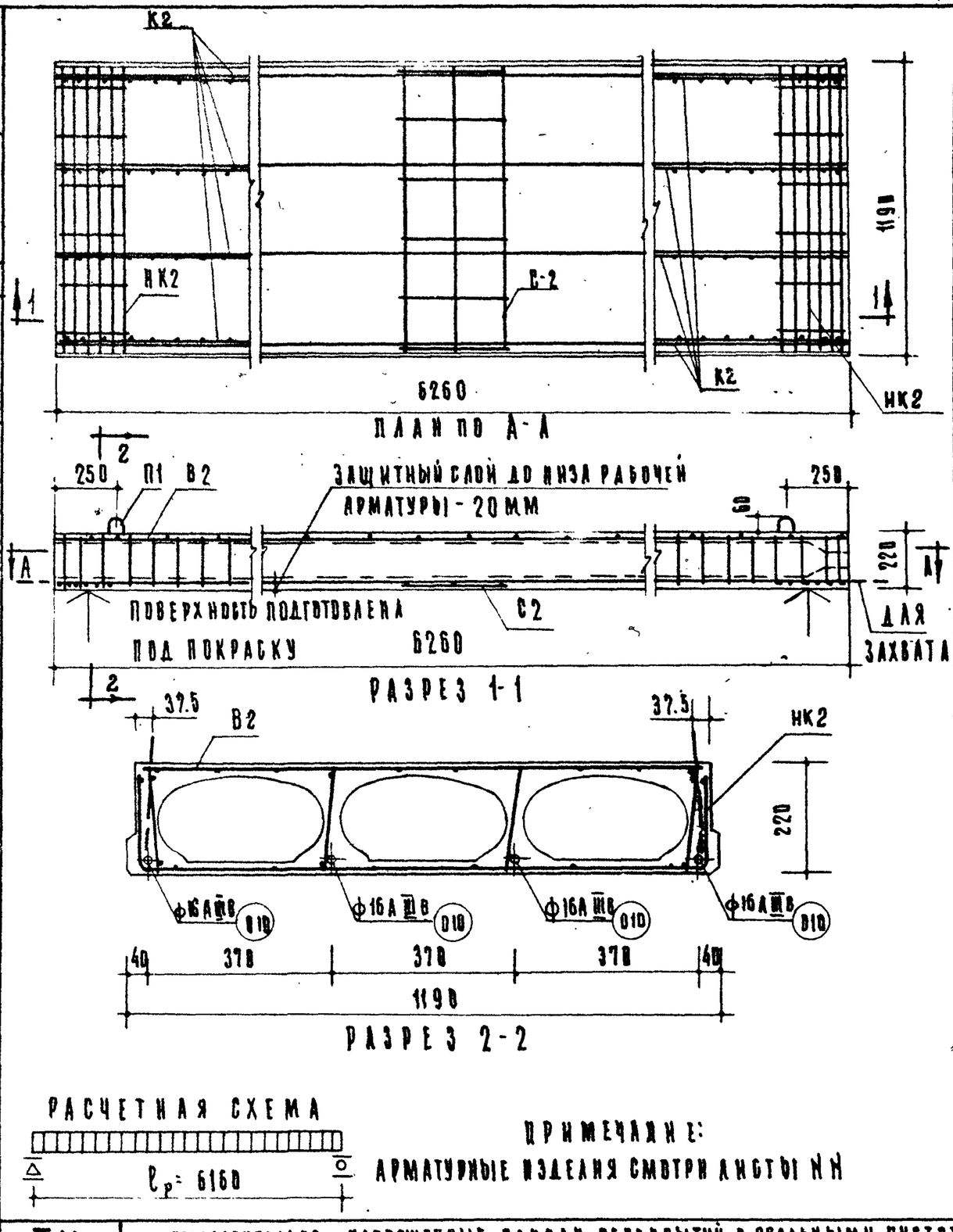
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ N N 42,43,44,45.

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III В МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО 6-63-12	СЕРИЯ ИИ-03-02 / АЛЬБОМ 102 / ЛИСТ 29

ЦНИИЭП учебных зданий

ГИП	Шилутинский	Грехов
ГИП	Гинц	Фетисова
Инженер	Лагарта	Макарова
Техник	Тюрин	Кормчинова
Проверил	Тевлин	Теренина
Руков. лаборат. ЦНИИЭП учебных зданий	Бородичевский	Крамарь

9234 39



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1780
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.714
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.59
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	60.20
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		8.05
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		84.30
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	800
	НОРМАТИВНАЯ		650
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		500
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/226
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/213

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К2	8	18.0
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	0.59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В2	1	4.99
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3.22
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			22,02

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
16 А III В	24.16	38.12	5781-61
3 В I	86.16	4.74	6727-53
4 В I	12.95	1.27	
5 В I	83.44	12.85	
10 А I	5.20	3.22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N° ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $кг/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. 1 СТЕРЖНЯ N_0 кг	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) %
МЕХАНИЧЕСКИЙ	П10	16АIIIВ	4	4950	9950	—
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	П10	16АIIIВ	4	4670	—	830

ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ N N

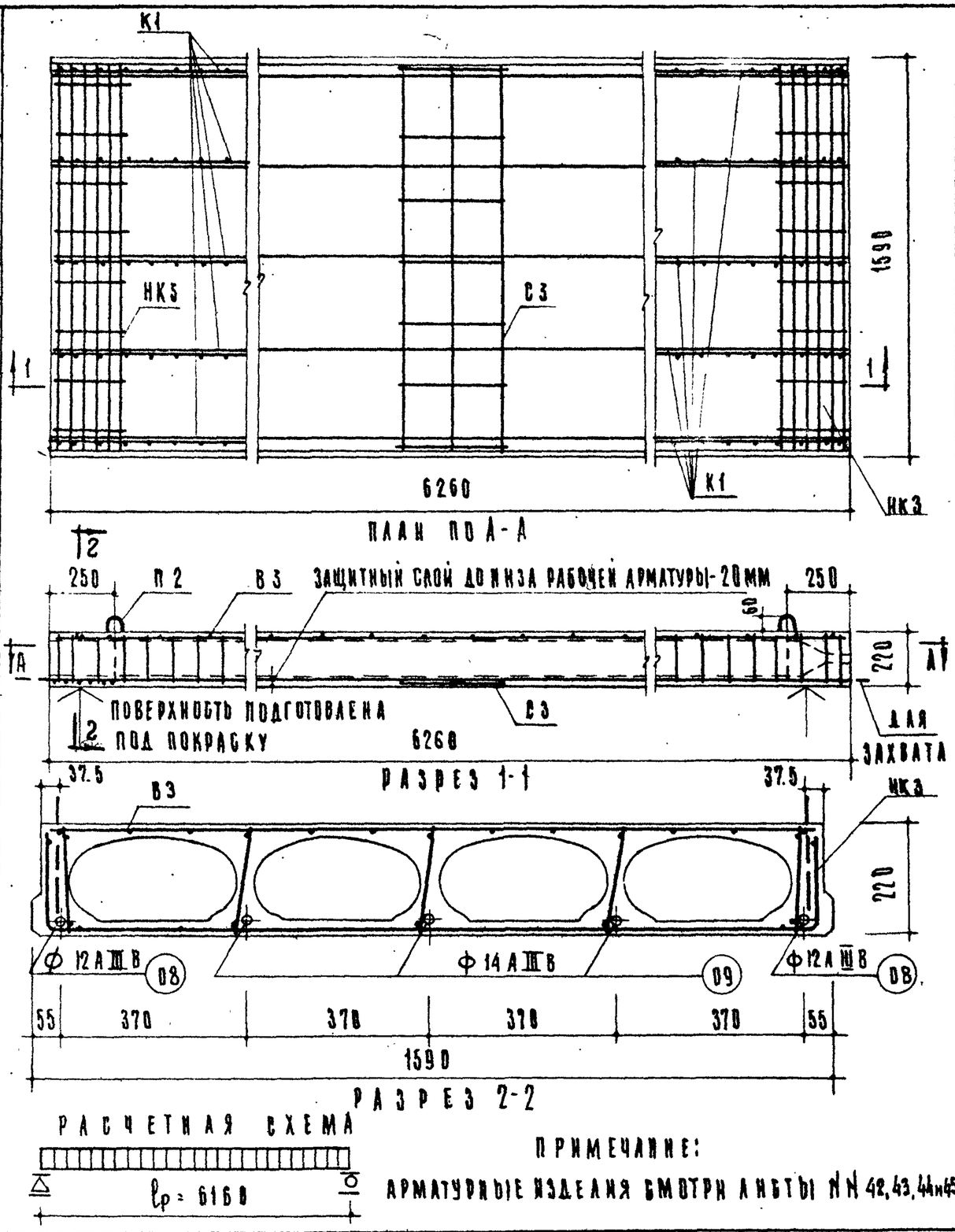
Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ, ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III В МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО8-63-12

СЕРИЯ ИИ-03-02 | АЛЬБОМ 102 | ЛИСТ 30

ЦНИИЭП учебных зданий

ГИП	А.Шелутинский	
ГАП	А.Д. Нач отд	В. Грехов
Гл. инженер проекта	Н. Теренина	Т. Коршунова
Гл. конструктор мастерской	Е. Шахова	
Рук. гр. по дер. конж. б	Берничевский	
Рук. гр. по дер. конж. б	Крамарь	

9234 40



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42,43,44 и 45

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.966
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.71
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	56.68
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		5.65
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		58.68
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	450
	НОРМАТИВНАЯ		355
	НОРМ ДЛИТ. ДЕЙСТВ		205
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/463
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/369

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	10	8.80
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0.74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	6.45
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4.06
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П2	4	4.80
ВСЕГО			24.05

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ Ф ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
12 А III В	12.08	10.73	5781-61
14 А III В	18.12	21.89	
38 I	111.46	6.13	6727-53
48 I	97.71	9.58	
5 В I	23.04	3.55	
12 А I	5.20	4.80	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

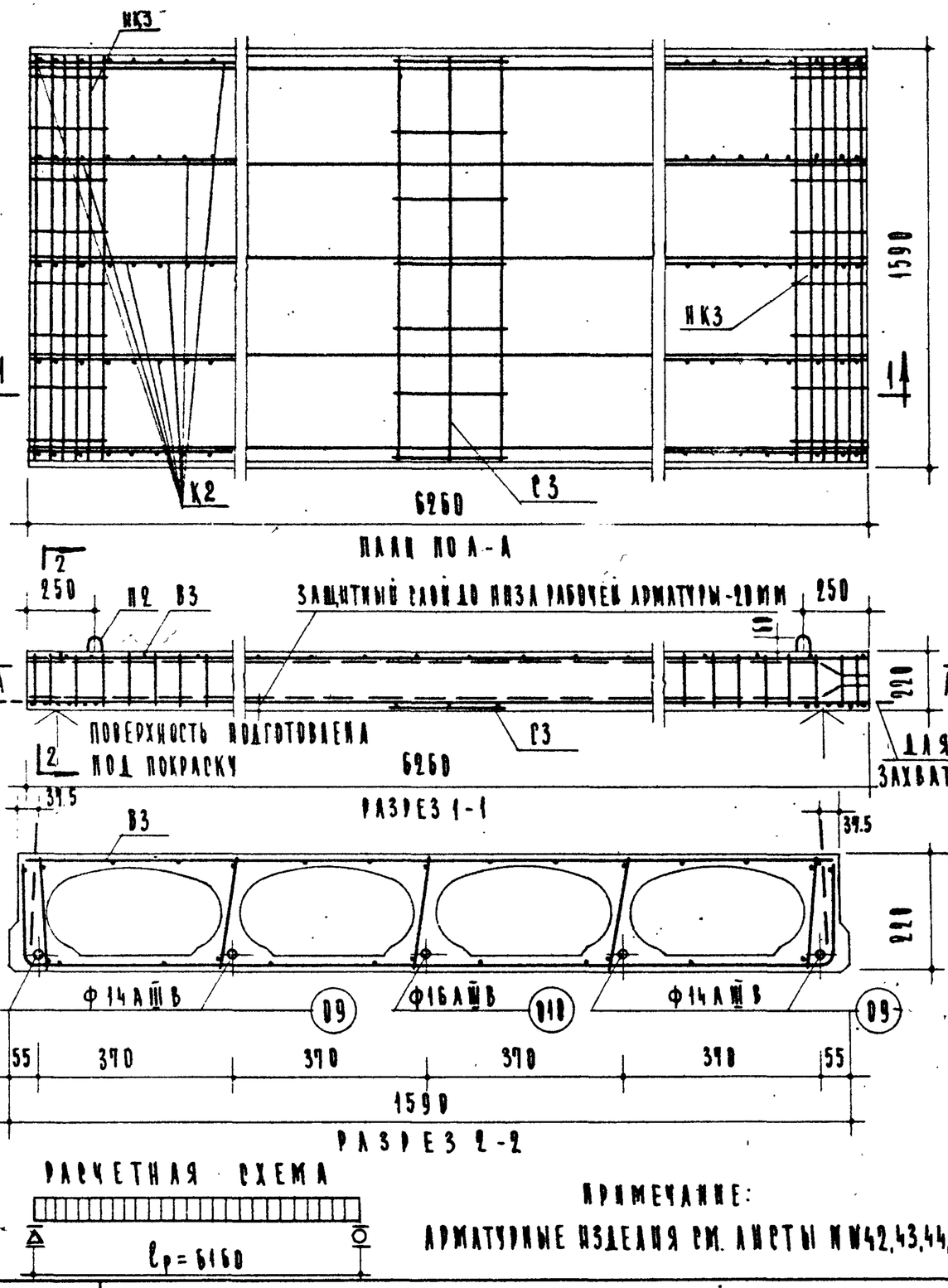
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№№ ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ Nо КГ	ПРЕДЕЛЬН. ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $КГ/СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	08	12 А III В	2	4950	5600	—
	09	14 А III В	3		7600	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	08	12 А III В	2	4670	—	830
	09	14 А III В	3			

Т.К. 1966г	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III В МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО45-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 31

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. мастерской Таранов Ю. | Инженер Шелутинский | Техник Грехов В. | Инженер Макарова Г. | Техник Коршунова Г. | Проверил Геренина Н. | Руков. лабор. Ф. Фетисов Н. | Инж. Бердичевский | Рук. гр. лабор. Крамарь

9234 41



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,966
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ.	9,71
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ.	67,27
	НА 1$м^2$ ПАНЕЛИ		6,74
	НА 1$м^3$ БЕТОНА		69,64
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/300
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/239

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К2	10	12,50
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0,74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	6,45
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4,06
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	Н2	4	4,80
ВСЕГО			28,55

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	N ГОСТа АРМАТУРЫ
14АШВ	24,16	29,18	5781-61
16АШВ	6,04	9,53	
3ВI	111,46	6,13	6727-53
4ВI	16,21	1,59	
5ВI	104,54	16,04	
12АI	5,48	4,80	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N, КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕН. ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $КГ/СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	09	14АШВ	4	4950	7600	—
	010	16АШВ	1		9950	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	09	14АШВ	4	4670	—	830
	010	16АШВ	1			

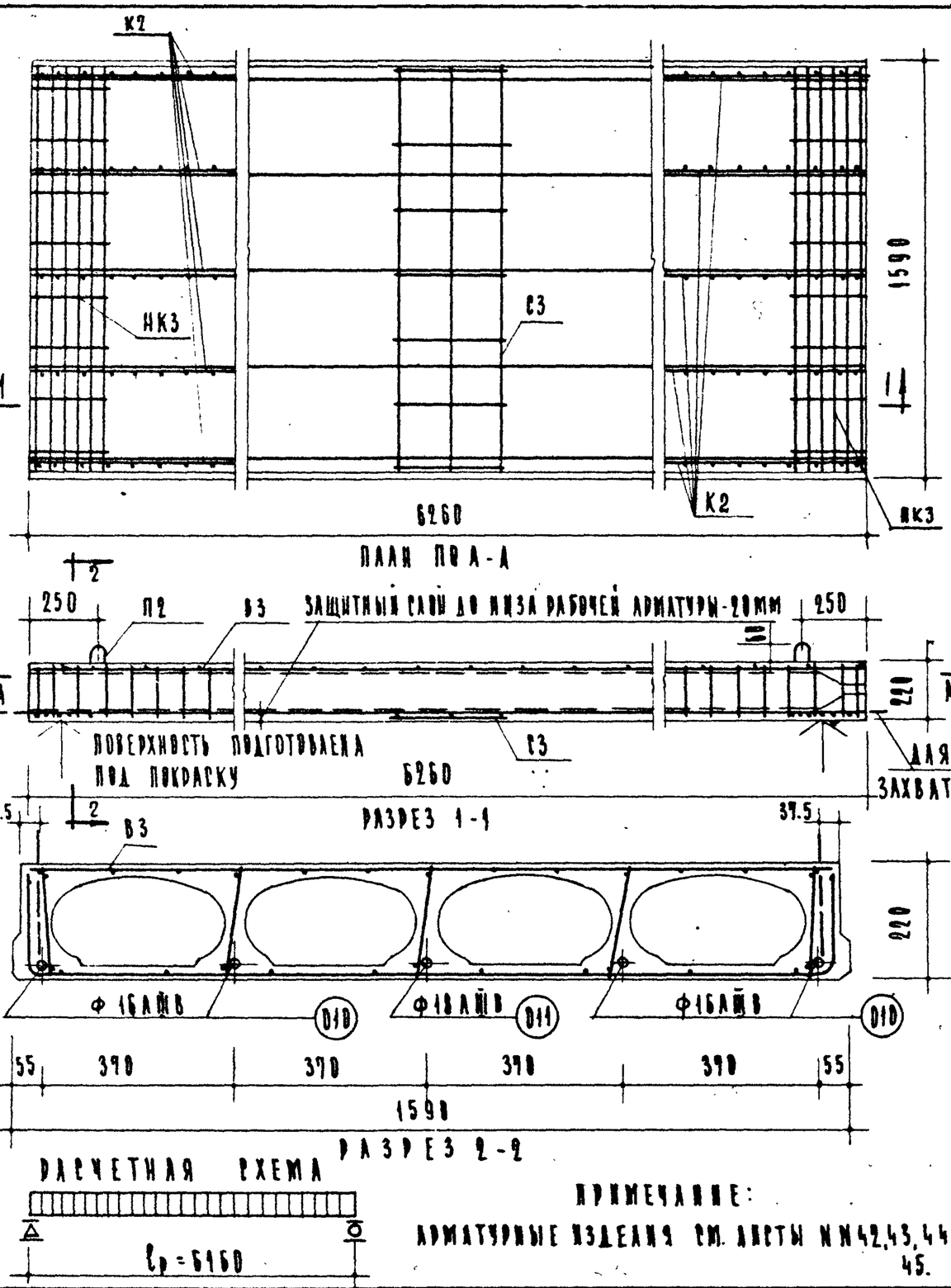
ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ N N 42,43,44,45

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АШВ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ 32

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

РУКОВ. ГРУП. ЛАБ. НИИЖБ	КРАМАРЬ	
РУКОВ. ЛАБОР. НИИЖБ	БЕРДИЧЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	И. ТЕРЕНИНА	
ТЕХНИК	Т. КОРНИЛОВА	
ИНЖЕНЕР	Г. МАКАРОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	И. ФЕТИСОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	В. ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	А. ШЕЛУТИНСКИЙ	

9234 42



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2410
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,966
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ.	9,74
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	78,75
	НА 1$м^2$ ПАНЕЛИ		7,9
	НА 1$м^3$ БЕТОНА		81,53
МАРКА БЕТОНА		$КГ/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/см^2$	140
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/м^2$	800
	НОРМАТИВНАЯ		650
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		500
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/274
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/208

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К2	10	12.50
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	8,74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	6,45
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4,06
МОНТАЖ. ЖЕТАЛ	П2	4	4,88
ВСЕГО			28,55

ВЫБОРКА СТАЛИ				
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	N ГОСТ'а АРМАТУРЫ	
16АШВ	24,16	38,12	5781-61	
18АШВ	6,04	12,07		
3ВI	111,46	6,13	6727-53	
4ВI	16,21	1,59		
5ВI	184,54	16,84		
12АI	5,20	4,80	5781-61	

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

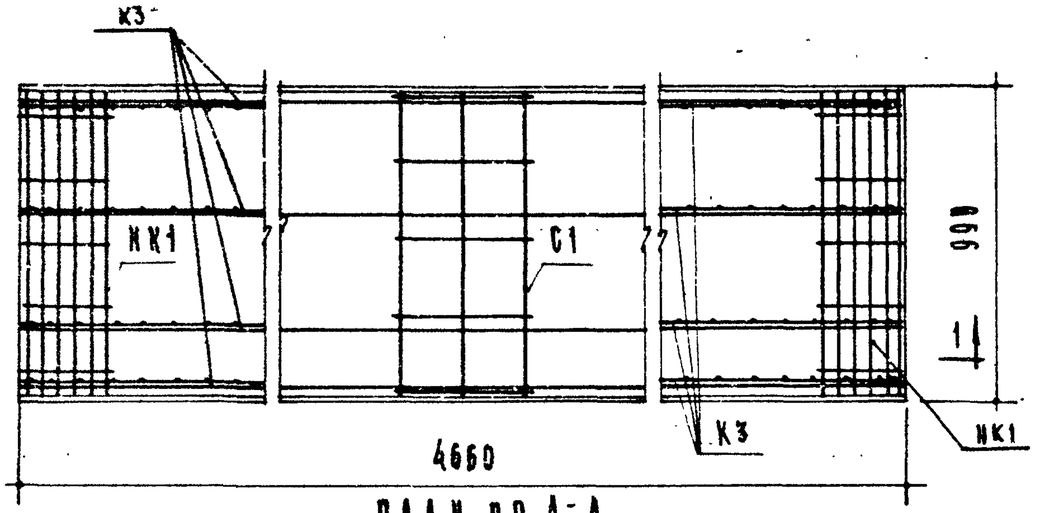
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N N ПОЗИЦИЙ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/см^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N, КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖЕН. ($\Delta\sigma_0$) $КГ/см^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	D10	16АШВ	4	4950	9950	—
	D11	18АШВ	1		12600	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	D10	16АШВ	4	4670	—	830
	D11	18АШВ	1			

ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ N N 42,43,44, 45.

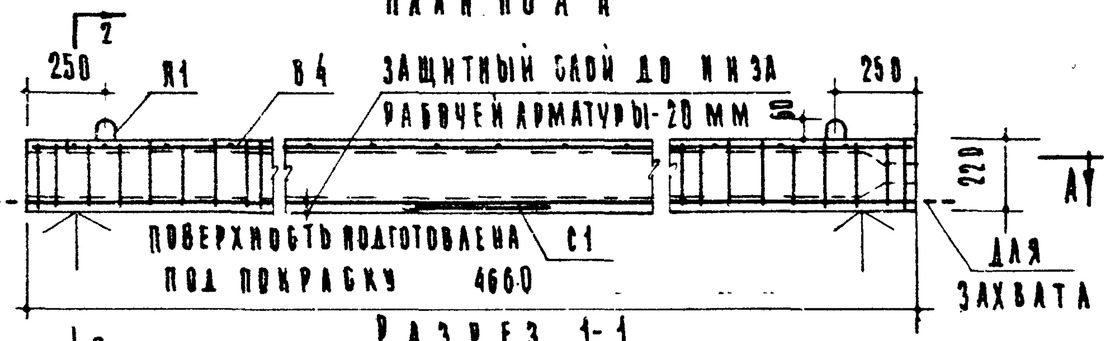
Т.К. 1966	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А ШВ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОВ-63-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 33

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

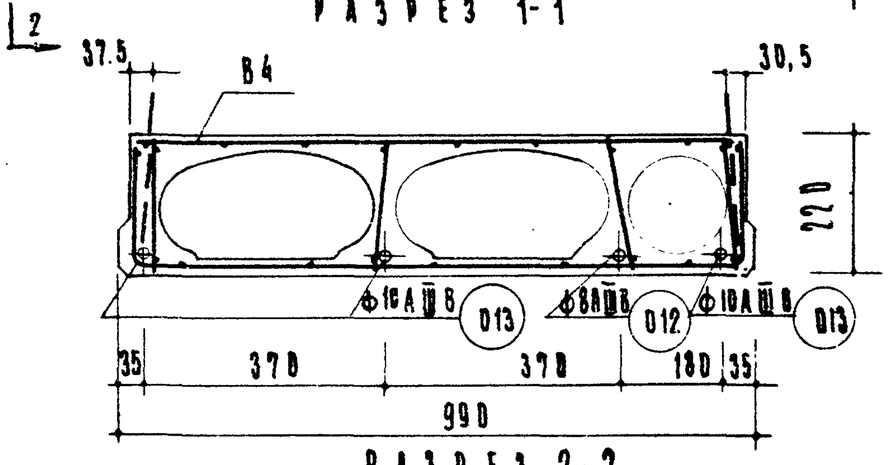
РУКОВ. ЛАБОРАТОРИИ КИИХБ	БЕРДИЧЕВСКИЙ	КРАМАРЬ
ПРОВЕРИЛ	ТЕРЕНИНА	
ТЕХНИК	КОРШУНОВА Ц.	Т. КОРШУНОВА
ИНЖЕНЕР	ЛАКАРОВА	Г. МАКАРОВА
ГЛ. И НХ. ПР-ТА	ПЕТРОВА	Л. ПЕТРОВА
ГЛ. И НХ. ГТД.	ПЕКУТИНСКИЙ	В. ПЕКУТИНСКИЙ
ГЛ. И НХ. ИН-ТА	ПЕКУТИНСКИЙ	А. ПЕКУТИНСКИЙ



ПЛАН ПО А-А

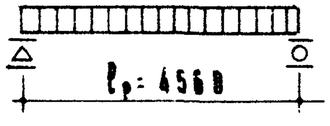


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42, 43, 44 и 45

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1160
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.462
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	10.02
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	22.05
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		4.76
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		47.70
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			250
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/306
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСК		1/525

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	8	2.16
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С1	1	0.49
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В4	1	3.27
ВПОРНЫЕ СЕТКИ	НК1	2	2.8
МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			11.84

ВЫБОРКА СТАЛИ

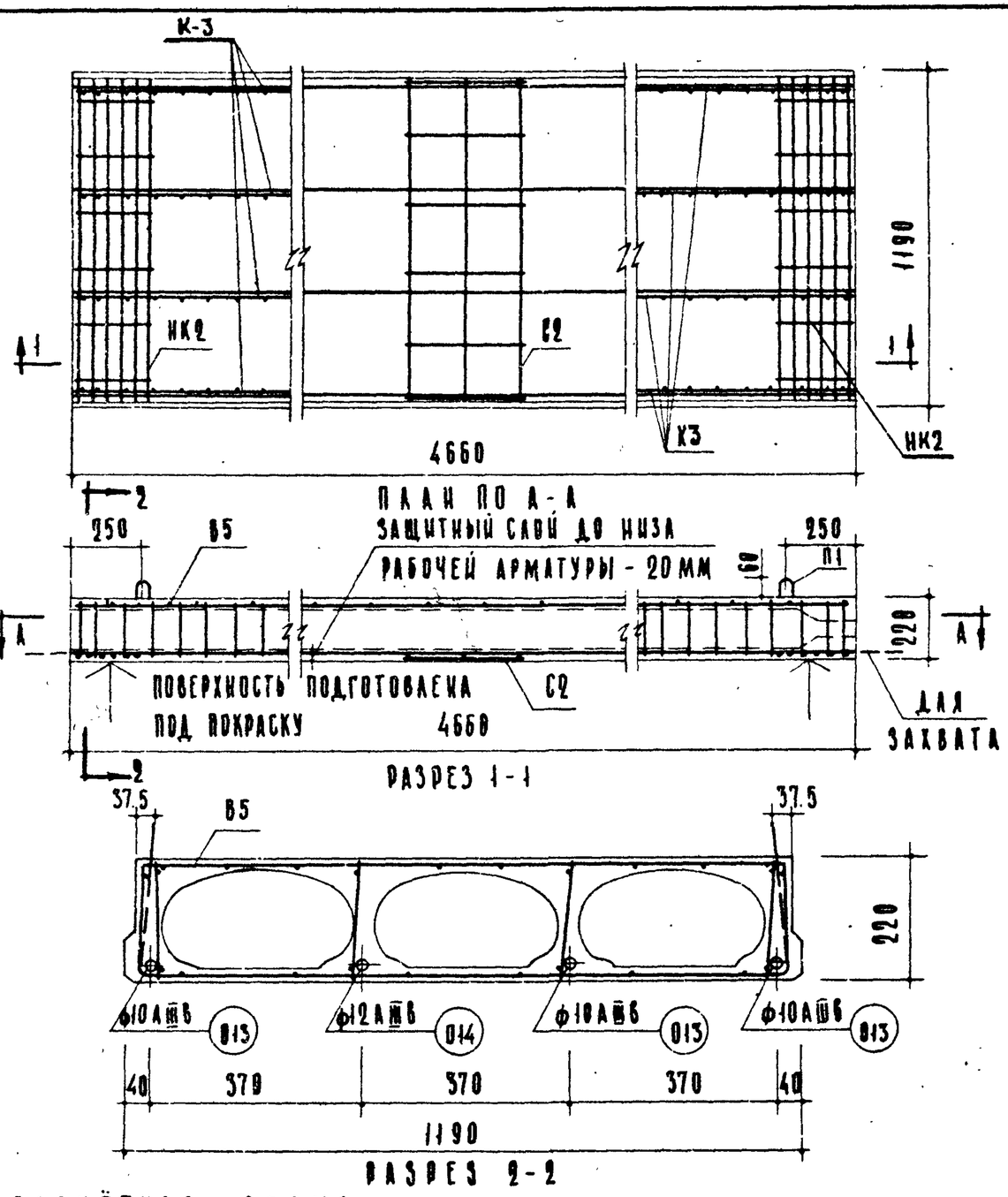
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	№ ГОСТа АРМАТУРЫ
8АⅢВ	4.50	1.78	5781-61
10АⅢВ	13.49	8.32	
3ВI	94.07	5.17	6727-53
4ВI	11.39	1.12	
5ВI	15.84	2.44	
10АI	5.90	3.22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

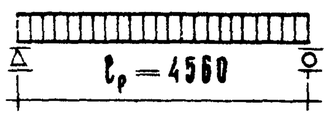
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	№ ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N КГ	ПРЕДЕЛЬН. ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАР. НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $^{\%}$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	D12	8АⅢВ	1	3850	1940	—
	D13	10АⅢВ	3		3000	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	D12	8АⅢВ	1	4450	—	1040
	D13	10АⅢВ	3			

Т.К. 1966г	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А Ⅲ В МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО6-47-10	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 34

ЦНИИЭП учебных зданий
Главный инженер проекта Н. ХРАМАЕВ
Главный специалист В. ВЕРДИЧЕВСКИЙ
Гл. инженер проекта Е. ТЕРЕНИНА
Гл. специалист Т. КОРШУНОВА
Гл. конструктор М. МАКАРОВА
Гл. специалист Н. ФЕТИСОВА
Гл. специалист В. ГРЕКОВ
Инженер А. ШЕХТИНСКИЙ



РАСЧЁТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ NN 42, 43, 44, 45.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1340
ОБЪЁМ БЕТОНА		$М^3$	0.556
ПРИВЕДЁННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.65
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	25.31
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		4.54
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		47.23
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЁТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЁТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/718
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ		1/550

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	8	2.16
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С2	1	0.59
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В5	1	3.79
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК2	2	3.22
МОНТАЖН. ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО:			12.98

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ'А АРМАТУРЫ
10АШ6	13.49	8.32	5781-61
12АШ6	4.50	4.00	
38I	103.52	5.69	6727-53
48I	12.95	1.27	
58I	18.24	2.81	
10АI	5.04	3.22	5781-61

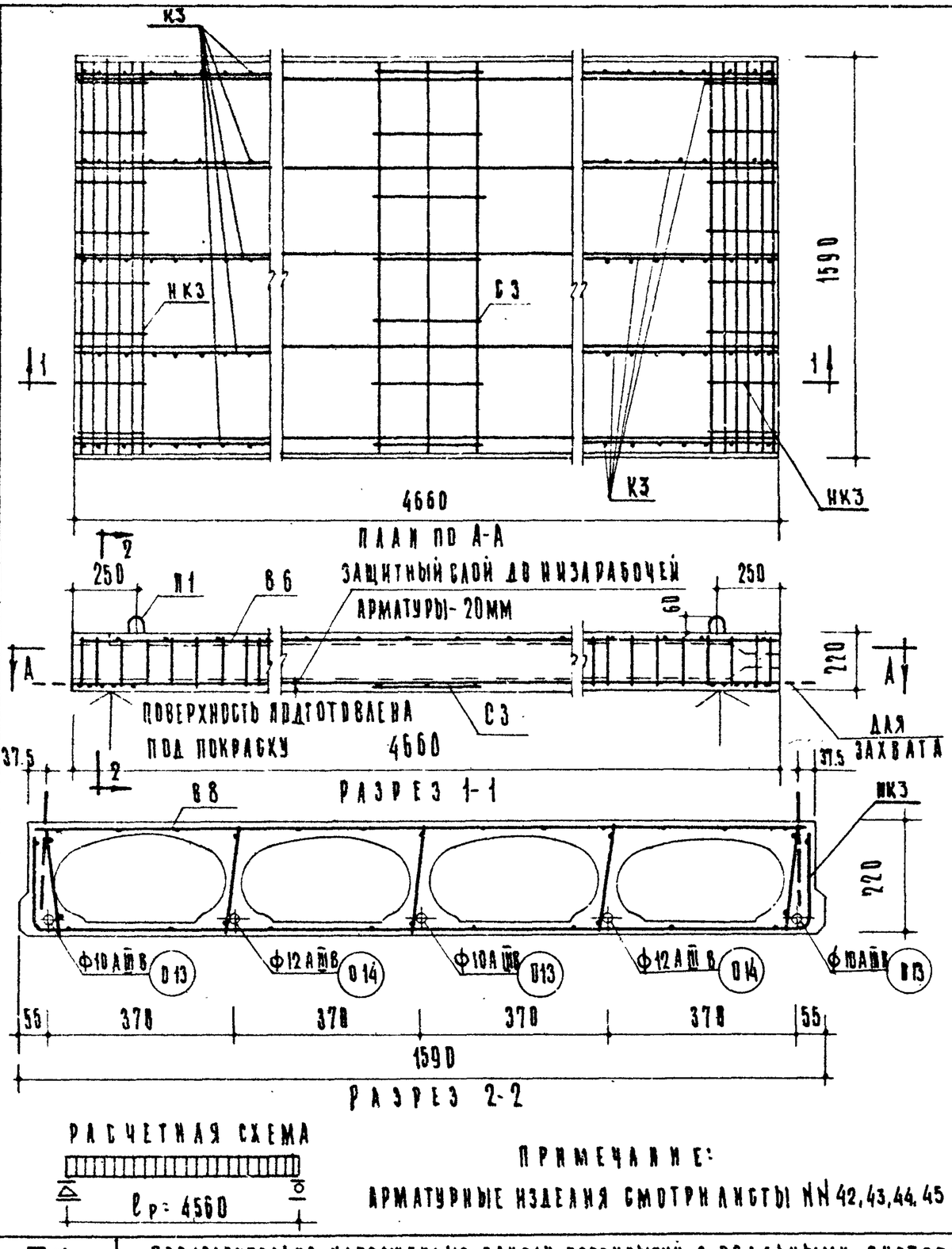
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	NN ПОЗИЦИИ	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ.	КОЛ-ВО СТЕРЖН. ШТ.	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ No КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ. НАПРЯЖЕНИЯ ($\Delta\sigma_0$) $КГ/СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	013	10АШ6	3	4950	3890	—
	014	12АШ6	1		5600	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	013	10АШ6	3	4450	—	1040
	014	12АШ6	1			

Т.К. 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЁННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АШВ, МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО6-47-12	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 АЛИСТ 35

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

РУКОВ. ЛАБОРАТ. ГРУППЫ ЛАБОР. ИНЖ.	КРАМАРЬ	
РУКОВ. ЛАБОРАТ. ИНЖ.	БЕРДИЧЕВСКИЙ	
ПРОВЕРИЛ	З. ШАХОВА	
ТЕХНИК	Ф. САМУРДАНОВА	
СТ. ИНЖЕНЕР	Ш. ТЕРЕНИНА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	Н. ФЕТИСОВА	
НАЧ. ОТДЕЛА	В. ГРЕКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	А. ШЕЛУТИНСКИЙ	



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1810
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0.724
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9.77
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	31.94
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		4.3
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		44.13
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ ДЛИТ. ДЕЙСТВ		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКОМ		1/601
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСК.		1/544

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАН.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	10	2.7
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	0.74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В6	1	4.9
ОПОРНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4.06
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П1	4	3.22
ВСЕГО			15.62

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ АРМАТУРЫ
10 А III В	13.49	8.32	5781-61
12 А III В	9.00	7.99	
3 В I	132.22	7.27	6727-53
4 В I	16.21	1.59	
5 В I	23.04	3.55	
10 А I	5.20	3.22	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N° ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ НАПРЯЖ. В АРМАТУРЕ (σ_0) $КГ/СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАРИТ НАПРЯЖ. ($\Delta\sigma_0$) $КГ/СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	П13	10 А III В	3	4400	3750	—
	П14	12 А III В	2		5000	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	П13	10 А III В	3	4450	—	1040
	П14	12 А III В	2			

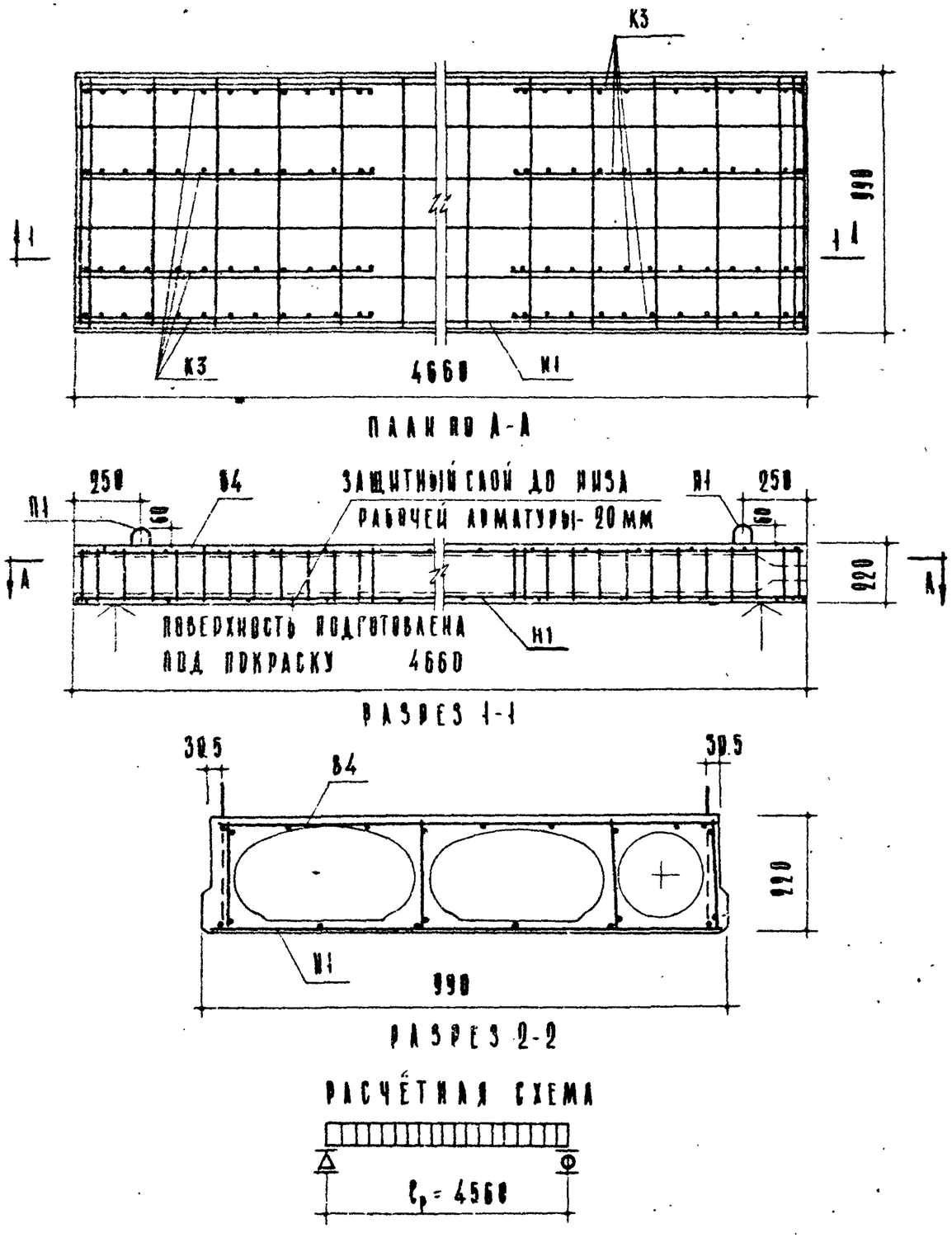
ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМОТРИ ЛИСТЫ №№ 42, 43, 44, 45

ТК 1966 г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III В МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПО6-47-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ 36

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА А. ШКАПУТИНСКИЙ | Н.О. НАЧ. ОТДЕЛА В. ГРЕКОВ | ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА Н. ФЕТИСОВА | ИНЖЕНЕР Г. МАКАРОВА | ТЕХНИК Ф. САМУРХАНОВА | ПРОВЕРИЛ З. ШАХОВА | РУКОВ. ЛАБОР. ИИИЖБ БЕРЯЧЕВСКИЙ | РУК. ГР. ЛАБОР. ИИИЖБ КРАМАРЬ

9234 46



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1169
Объём бетона		$м^3$	0.462
Приведённая толщина бетона		см	10.02
Расход стали	Всего	кг	28.79
	На 1 $м^2$ панели		6.20
	На 1 $м^3$ бетона		62.14
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчётная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		450
	Норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			250
Расчётный прогиб			$\frac{1}{292}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	8	2.16
Верхняя сетка	В4	1	3.27
Нижняя сетка	К1	1	20.85
Монтаж. петли	П1	4	3.22
Всего:			28.79

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ арматуры
10АII	27.90	17.21	5781-61
36I	94.07	5.18	6727-53
48I	2.60	0.25	
58I	18.43	2.84	
10АI	5.20	3.22	5781-61

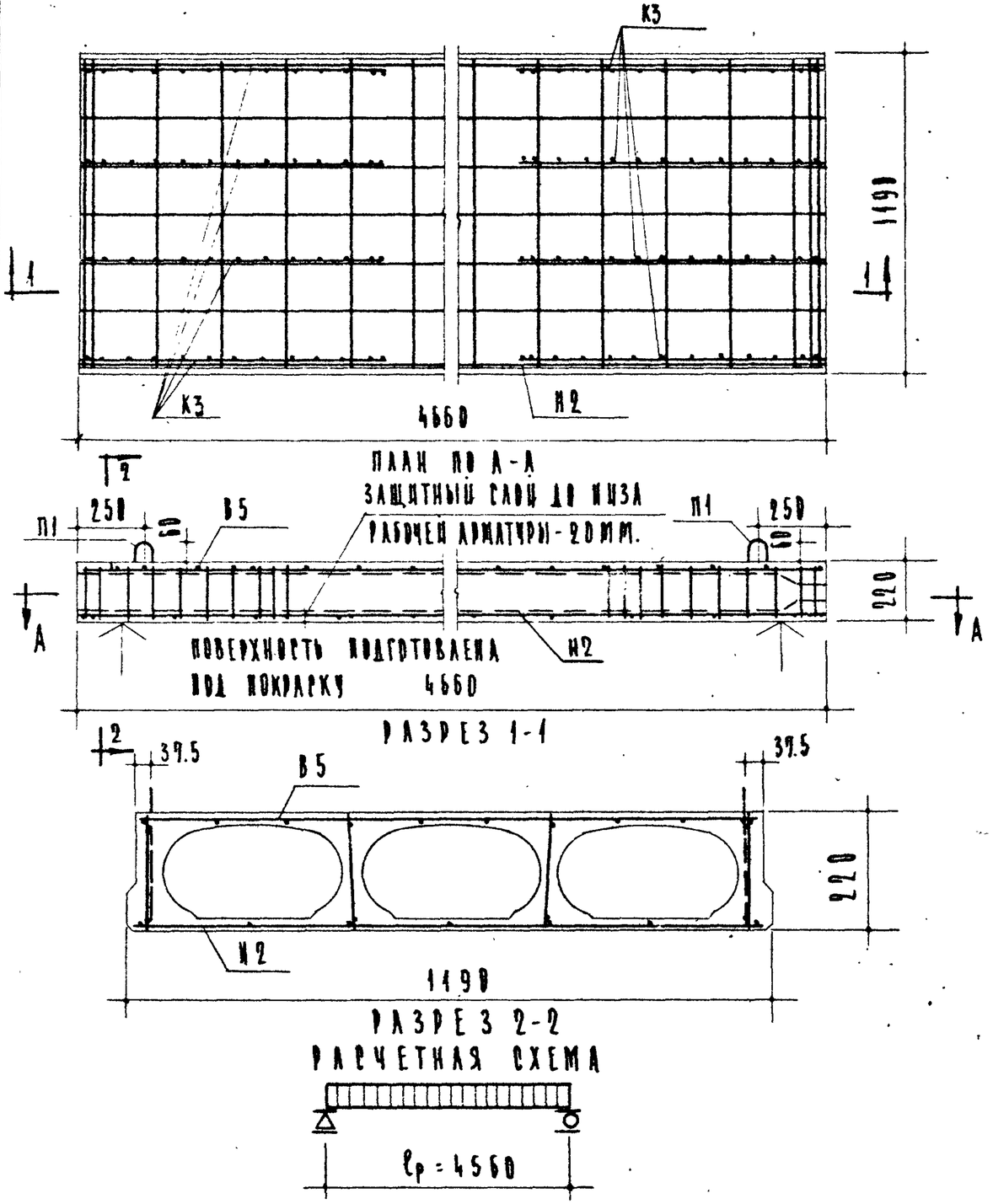
Примечание:
Арматурные изделия смотри листы №№ 42,43,44,45

Т.К. 1966 г.	Панели перекрытий с овальными пустотами, армированные сварными сетками (рабочая арматура из стали класса АII)	План и разрезы панели	Марка ПО6-47-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 102 Лист 37

Руков. лаб. ЦНИИЭП	Крамаев	
Руков. лаборатории ЦНИИЭП	Бердичевский	
Проверил	Шахова	
Техник	Самурханова	
Инженер	Макарова	
Гл. инж. пр-та	Фетисова	
Гл. инж. пр-та	Греков	
Гл. инж. пр-та	Ашкалтинский	

ЦНИИЭП учебных зданий

9234 47



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1340
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	0,536
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	9,65
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ.	32,66
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		5,87
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		60,94
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ			$\frac{1}{291}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	3	2,16
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В5	1	3,79
НИЖНЯЯ СЕТКА	Н2	1	23,50
МОНТАЖ. ПЕТЛИ	П1	4	3,22
ВСЕГО:			32,67

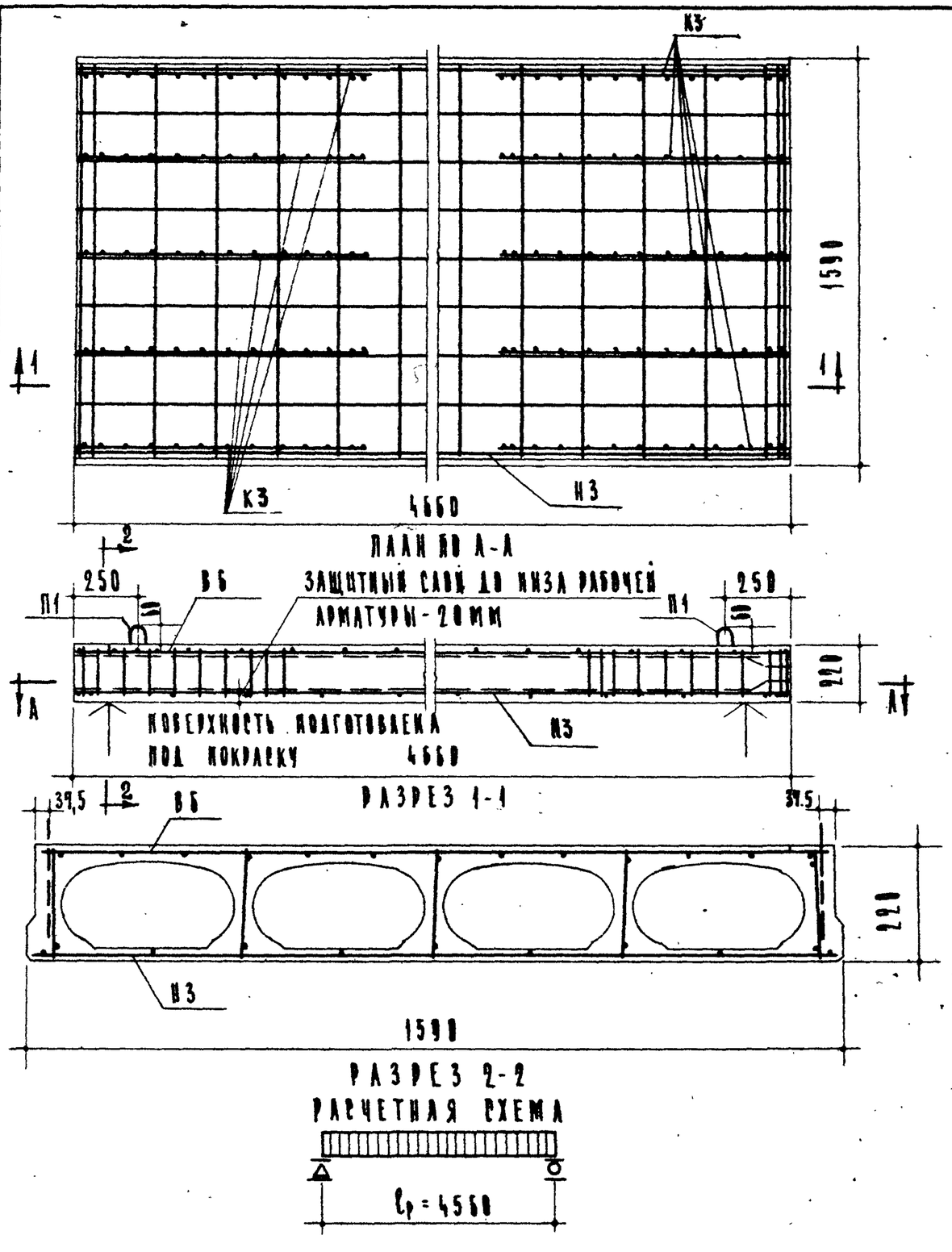
ВЫБОРКА СТАЛИ			
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ.	ДЛИНА М	ВЕС КГ.	ГОСТ АРМАТУРЫ
10 АII	32,55	20,08	5781-61
3 ВI	103,52	5,69	6727-53
4 ВI	2,60	0,25	
5 ВI	22,23	3,42	
10 АI	5,20	3,22	5781-61

ПРИМЕЧАНИЕ:
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ № № 42,43,44,45.

Т.К. 1966г	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ (РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА АII)	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-47-12	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ 38

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	И. ШЕЛУТИНСКИЙ	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	В. ГРЕКОВ	Н. ФЕТИСОВА
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	Г. МАКАРОВА	САМУРХАНОВА
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	Э. ШАХОВА	
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА		
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА		
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1840
ОБЪЕМ БЕТОНА		$м^3$	0,724
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	3,77
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	42,50
	НА 1 $м^2$ ПАНЕЛИ		5,72
	НА 1 $м^3$ БЕТОНА		58,71
МАРКА БЕТОНА		$кг/см^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		$кг/см^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	$кг/м^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		390
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			240
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ			$\frac{1}{305}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ			
НАИМЕНОВ.	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ.
ВЕРТИК. КАРКАС	К3	10	2.70
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В6	1	4.90
НИЖНЯЯ СЕТКА	Н3	1	31.68
МОНТАЖ. ДЕТАЛИ	М1	4	3.22
ВСЕГО:			42.50

ВЫБОРКА СТАЛИ			
ДИАМЕТР АР-РЫ ММ.	ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	N ГОСТа АРМАТУРЫ
10АII	39.20	22,95	5781-61
12АII	4.65	4,13	
3ВI	132,22	7,28	6727-53
4ВI	3,25	0,32	
5ВI	29,83	4,59	
10АI	5,40	3,22	5781-61

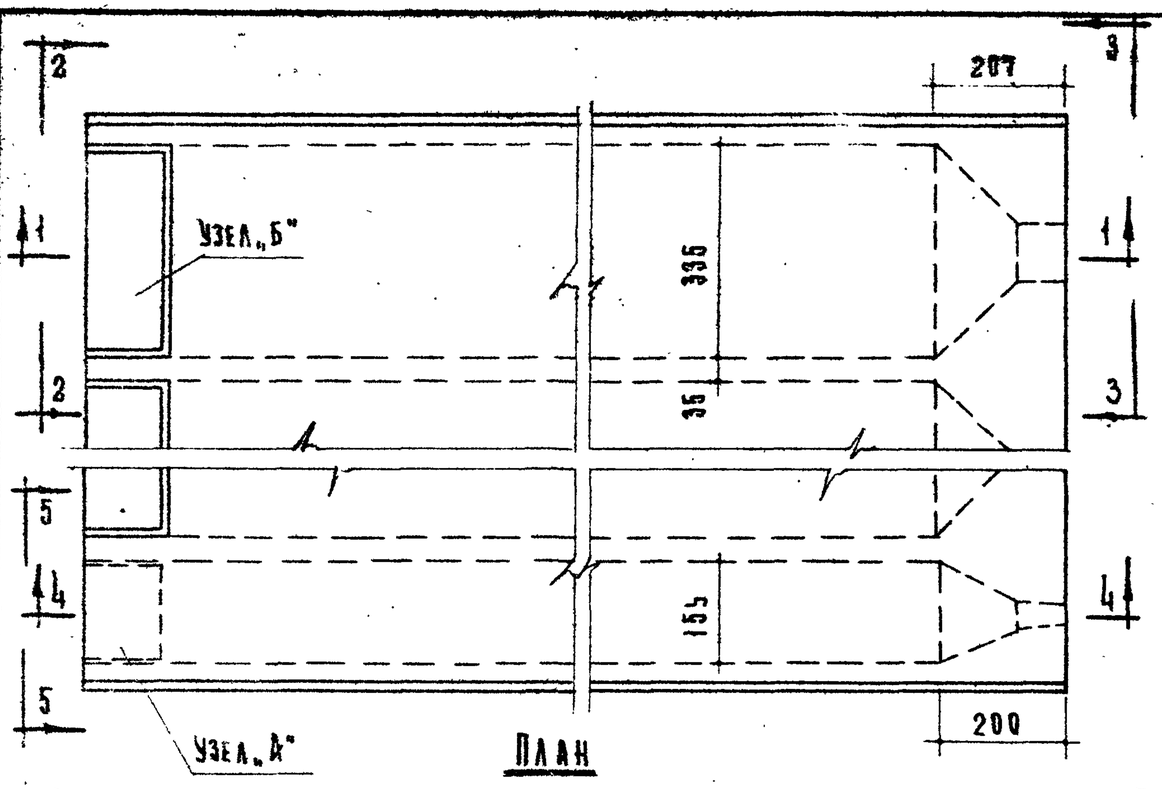
ПРИМЕЧАНИЕ

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ №№ 42,43,44,45.

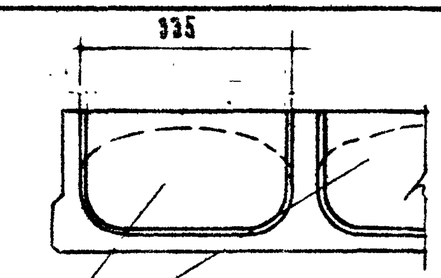
Т.К. 1966г.	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ (РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА АII)	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ПАНЕЛИ	МАРКА ПОБ-47-16	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 102 ЛИСТ 39

ЦНИИЭП учебных зданий

9234 49

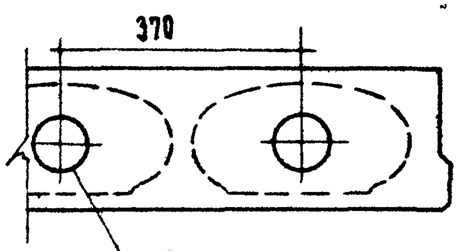


План

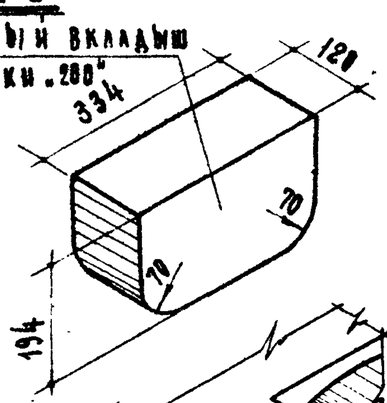


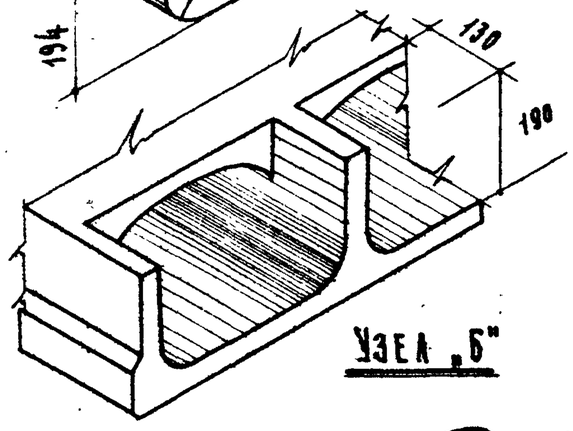
По 2-2

Бетонный вкладыш
Бетон марки „200"

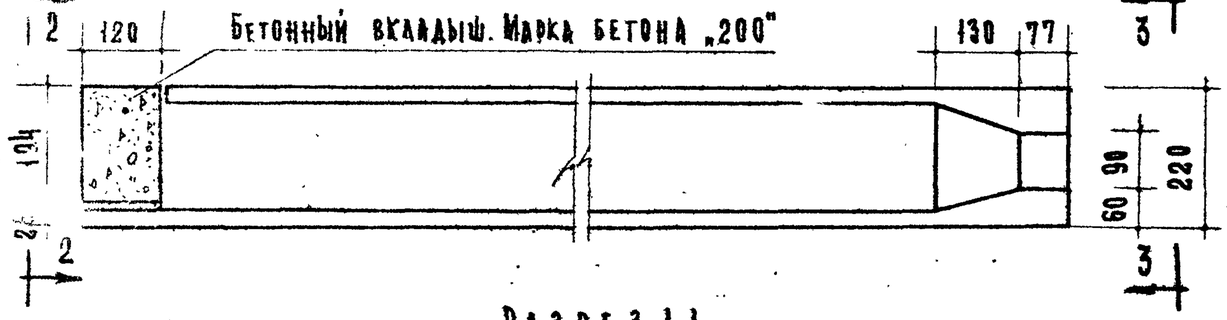


По 3-3

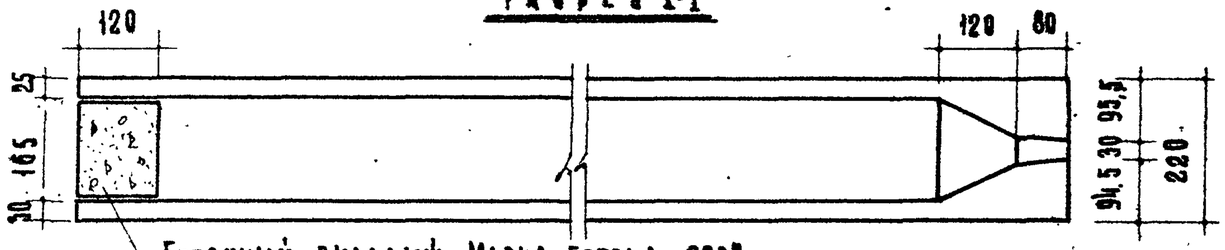




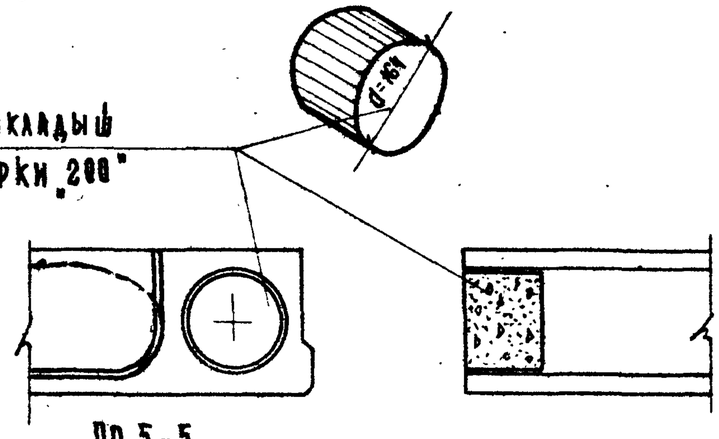
Узел „Б"



Разрез 1-1



Разрез 4-4



По 5-5

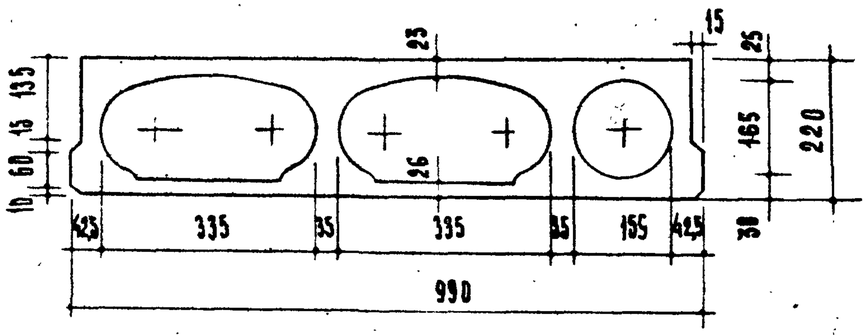
Узел „А"

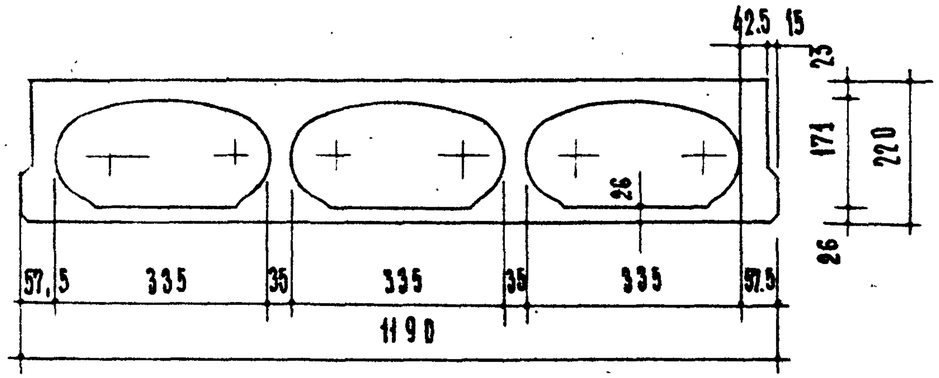
Т.К.	Сечения и узлы	Серия ИИ-03-02	
1966 г.		Альбом 102	Лист 40

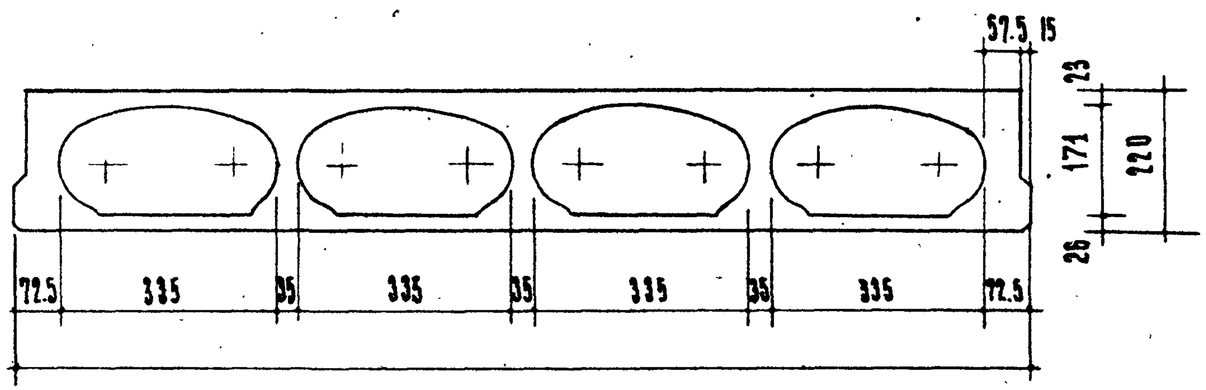
Гипрошкола
Учебных зданий

Инж. Б. Кримарь
Инж. Б. Бердичевский
Проверил Рев
Техн. Т. Корженова
Нач. отдела Трусова
Гл. инж. проекта В. Шелутинский

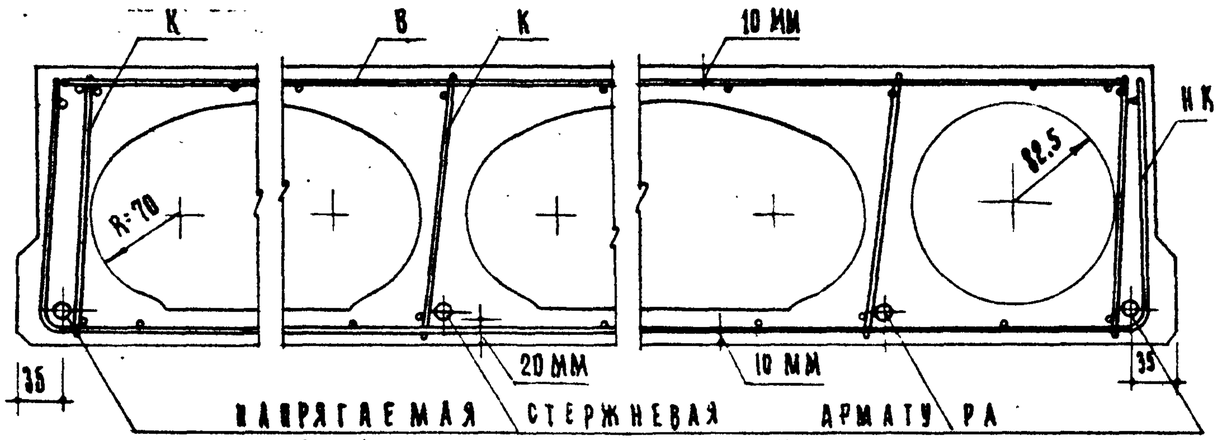
9234 50



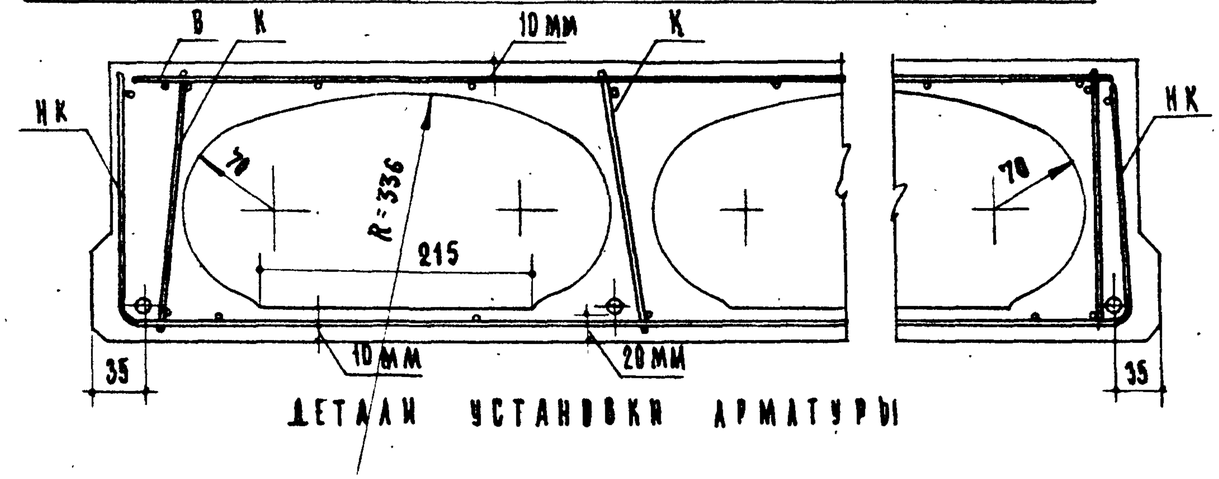




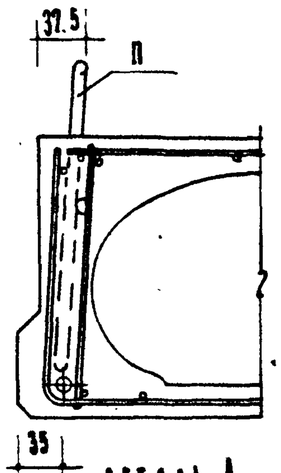
ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ



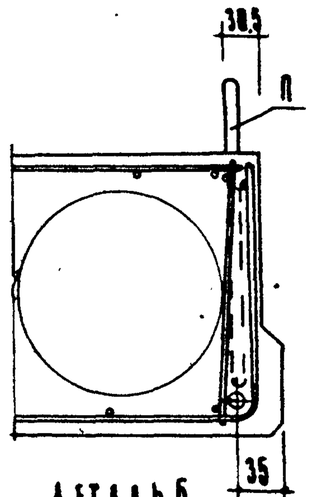
НАПРЯГАЕМАЯ СТЕРЖНЕВАЯ АРМАТУРА



ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ АРМАТУРЫ



ДЕТАЛЬ А

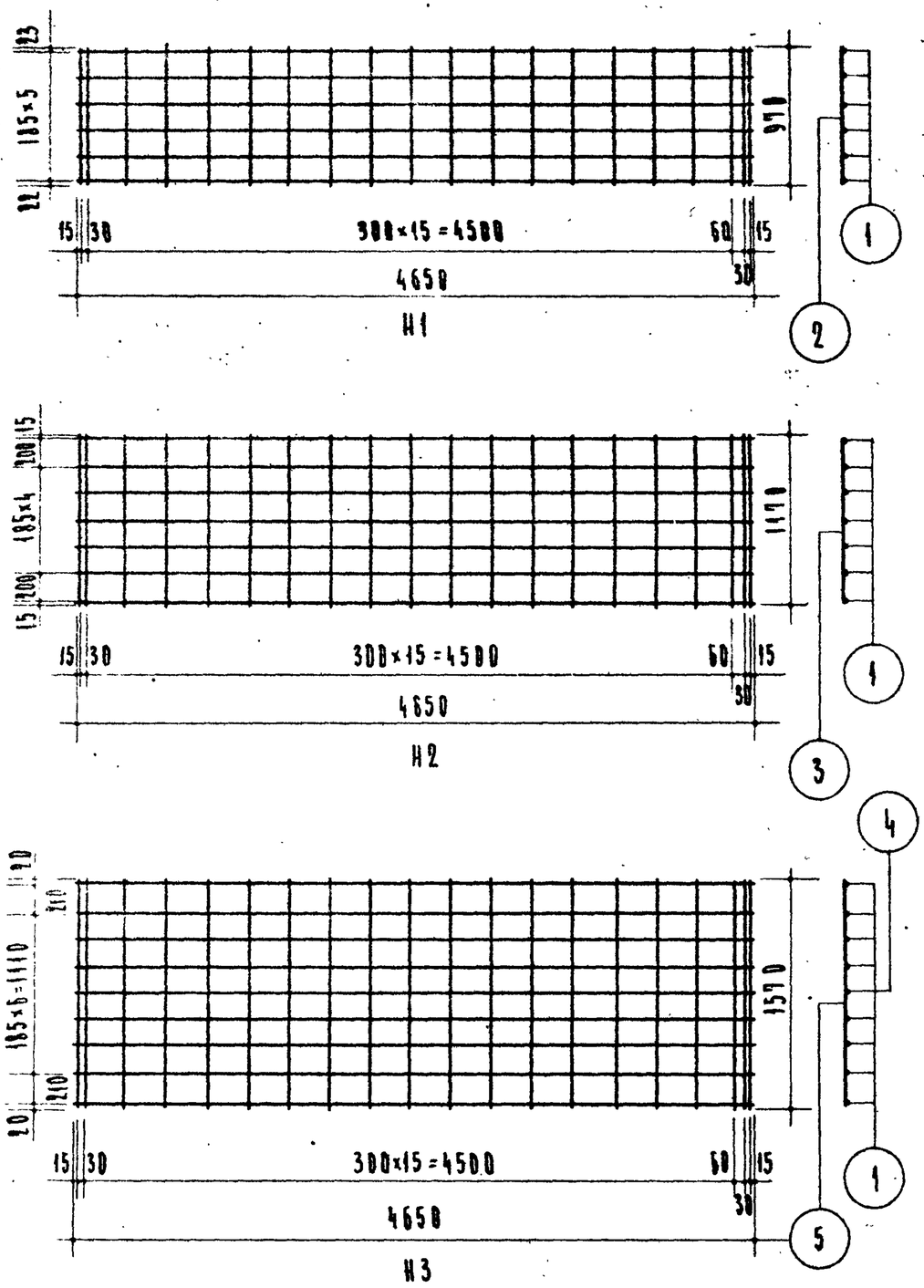


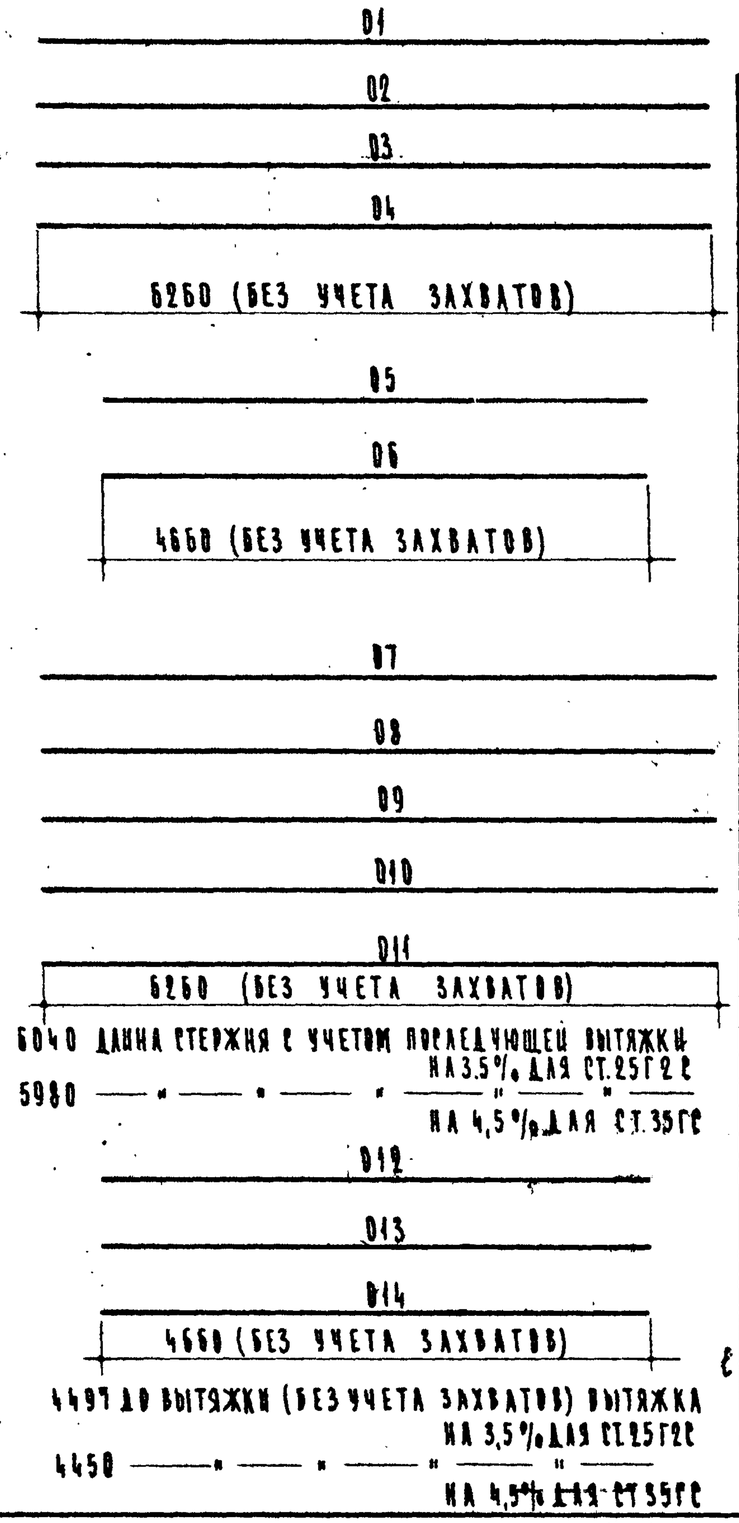
ДЕТАЛЬ Б

ЦНИИЭП учебных зданий	Т.К. 1966 г.	СЕЧЕНИЯ И ДЕТАЛИ	СЕРИЯ III-03-02
			АЛЬБОМ 102 / ЛИСТ 41

ГИП КРАМАРЬ
Гл. инж. проекта БЕРДИЧЕВСКИЙ
Рук. группы ТЕРЕНИН
Гл. спец. КОРШУНОВА
Рук. отдела ШАХОВА
Ст. инж. ФЕТИСОВА
Инж. ГРЕКОВ
Гл. инж. проекта ШЕЛУТИНСКИЙ

9234 51





СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	N N ПОЗИЦ.	Ф ММ.	НА 1 ЭЛЕМЕНТ КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. ММ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	ВЕС ИЗД. КГ.
H1	1	10AII	6	4650	27,9	17,21	20,05
	2	5BI	19	970	18,43	2,84	
H2	1	10AII	7	4650	32,55	20,08	23,50
	3	5BI	19	1170	22,23	3,42	
H3	1	10AII	8	4650	37,2	22,95	31,68
	4	12AII	1	4650	4,65	4,14	
	5	5BI	19	1570	29,83	4,59	
01	-	10AIV	-	6260	6,26	3,86	3,86
02	-	12AIV	-	6260	6,26	5,56	5,56
03	-	14AIV	-	6260	6,26	7,56	7,56
04	-	16AIV	-	6260	6,26	9,88	9,88
05	-	10AIV	-	4660	4,66	2,88	2,88
06	-	12AIV	-	4660	4,66	4,14	4,14
07	-	10AIIIB	-	6040	6,04	3,73	3,73
08	-	12AIIIB	-	6040	6,04	5,36	5,36
09	-	14AIIIB	-	6040	6,04	7,30	7,30
010	-	16AIIIB	-	6040	6,04	9,53	9,53
011	-	20AIIIB	-	6040	6,04	12,07	12,07
012	-	8AIIIB	-	4497	4,50	1,78	1,78
013	-	10AIIIB	-	4497	4,50	2,77	2,77
014	-	12AIIIB	-	4497	4,50	3,99	3,99

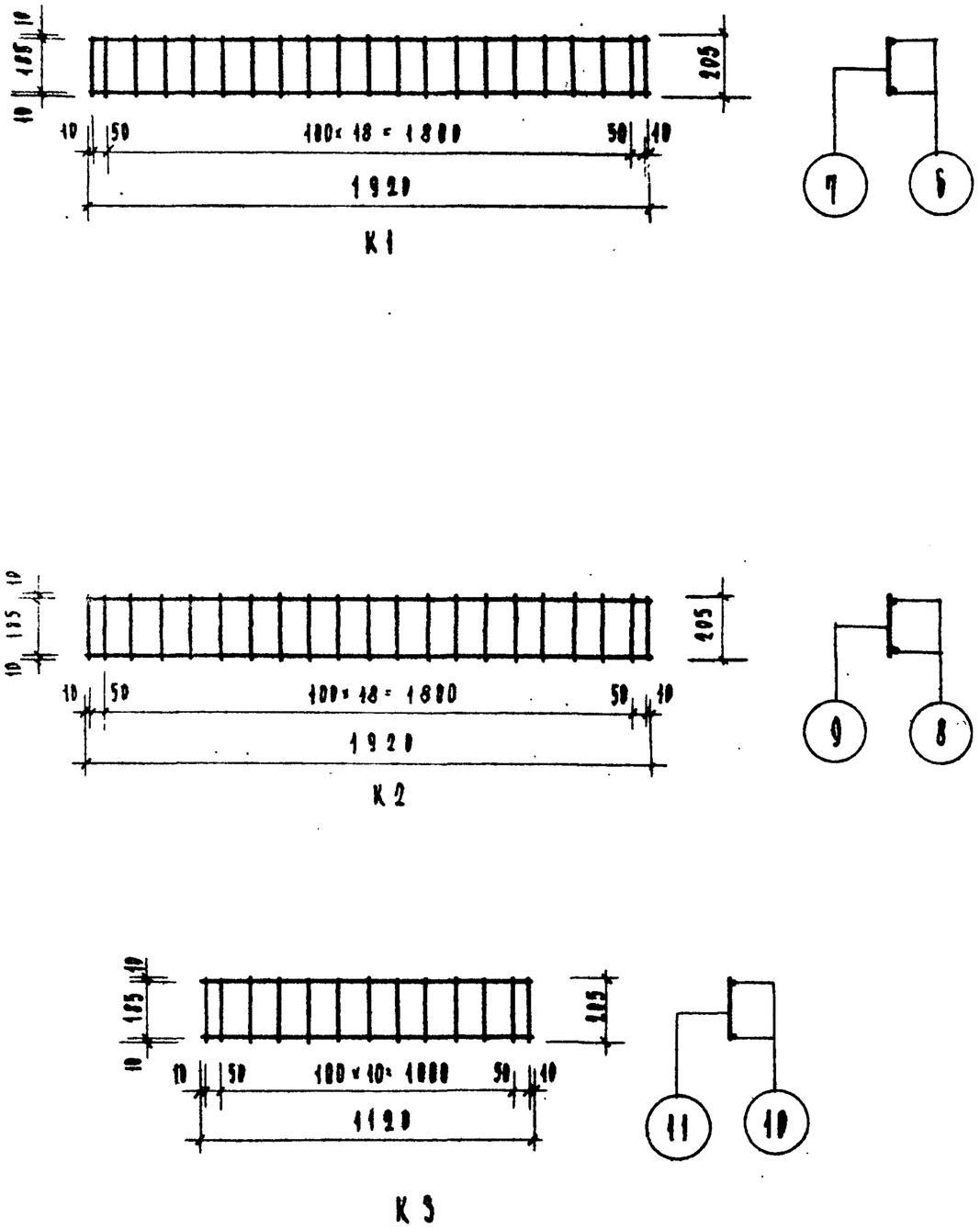
ЦНИИЭП учебных зданий

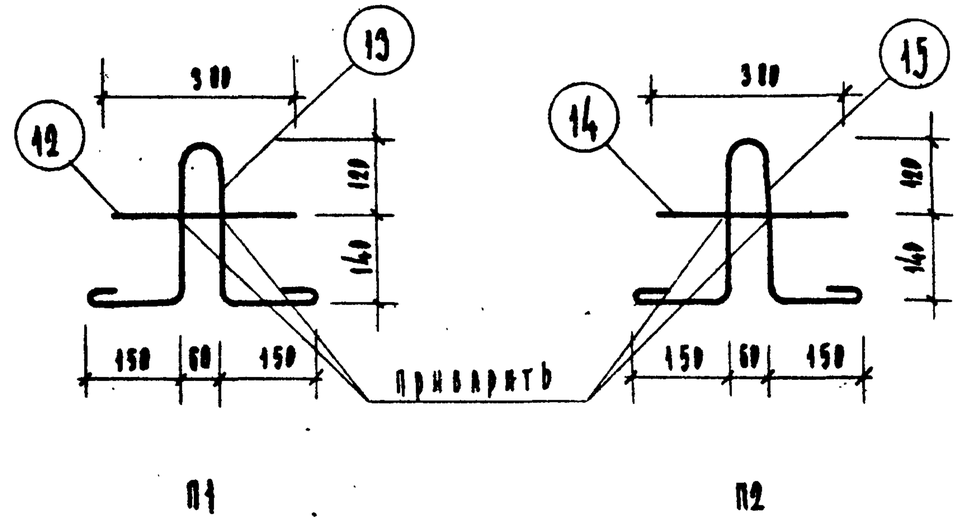
ТК 1966 г.

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАРКА: H1; H2; H3; 01; 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08; 09; 010; 011; 012; 013; 014

Серия ИИ-03-02 Выпуск 102 Лист 42



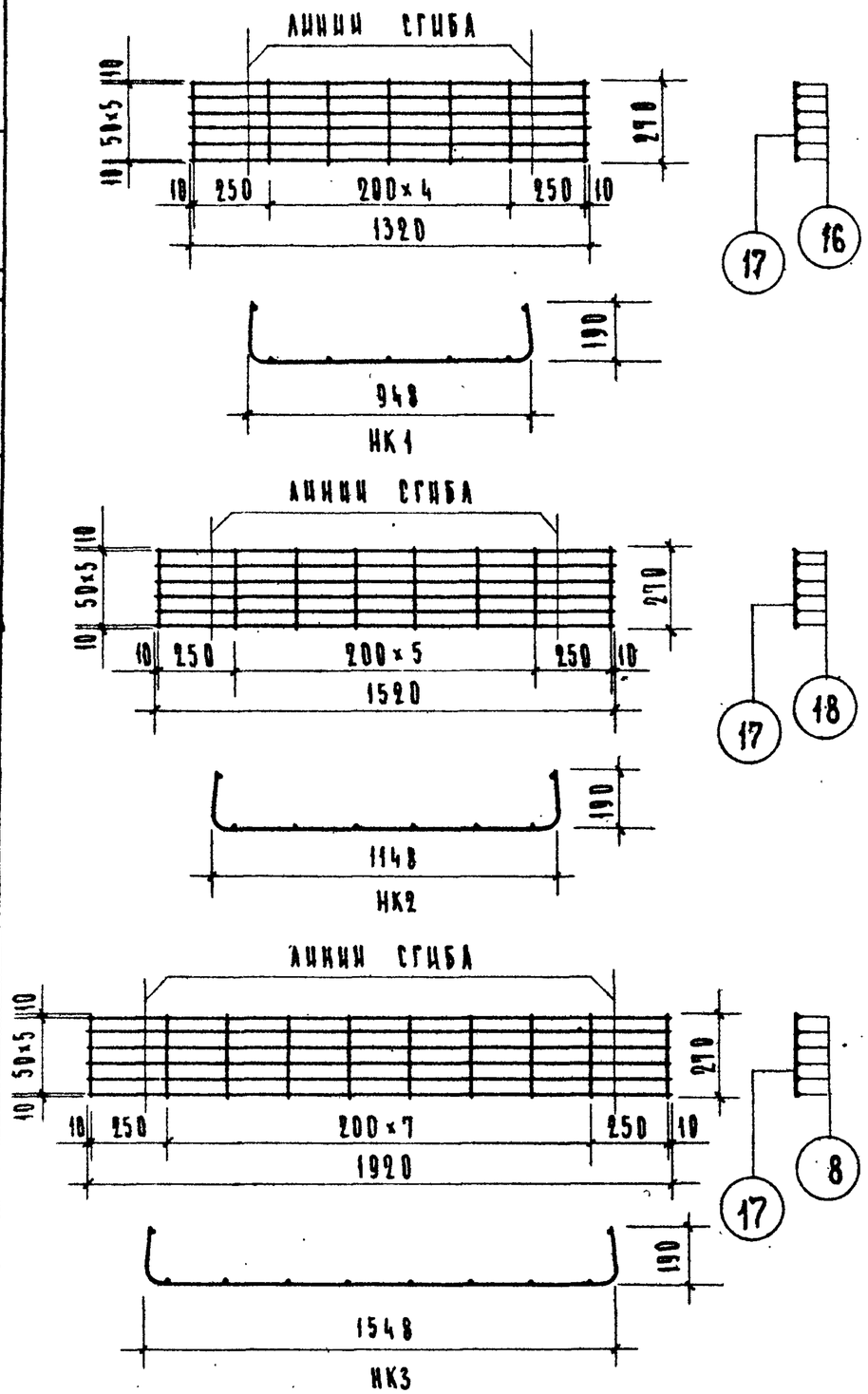


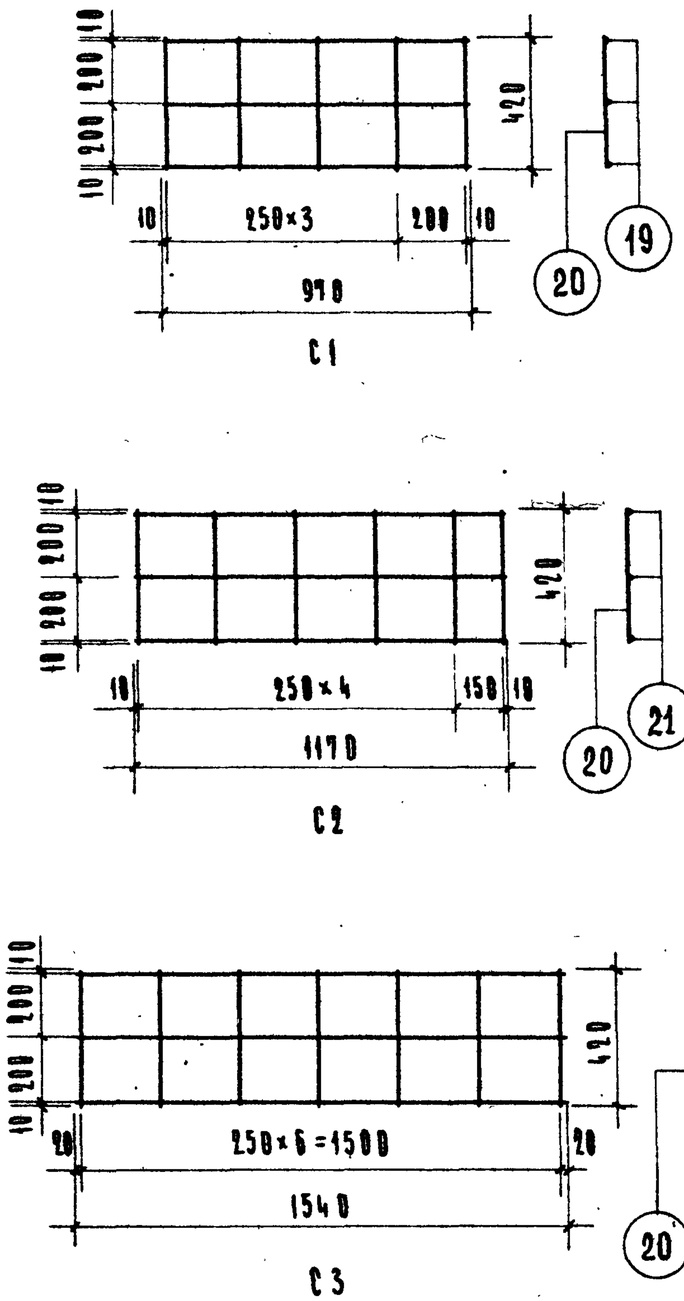
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ							
Марка издел.	№№ позиц.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес позиц. кг	Вес изд. кг
К1	6	4ВI	2	1920	3,84	0.38	0,80
	7	4ВI	21	205	4.31	0.42	
К2	8	5ВI	2	1920	3.84	0.59	1,25
	9	5ВI	21	205	4.31	0.66	
К3	10	3ВI	2	1120	2.24	0.12	0,27
	11	3ВI	13	205	2.66	0.15	
П1	12	10АI	1	300	0.3	0.19	0,81
	13	10АI	1	1000	1,00	0.62	
П2	14	12АI	1	300	0.3	0.27	1,20
	15	12АI	1	1050	1,05	0.93	

ЦНИИЭП учебных зданий

ТК 1966	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	Марка К1; К2; К3; П1; П2	серия ИИ-03-02 альбом 102 лист 43

9234 53

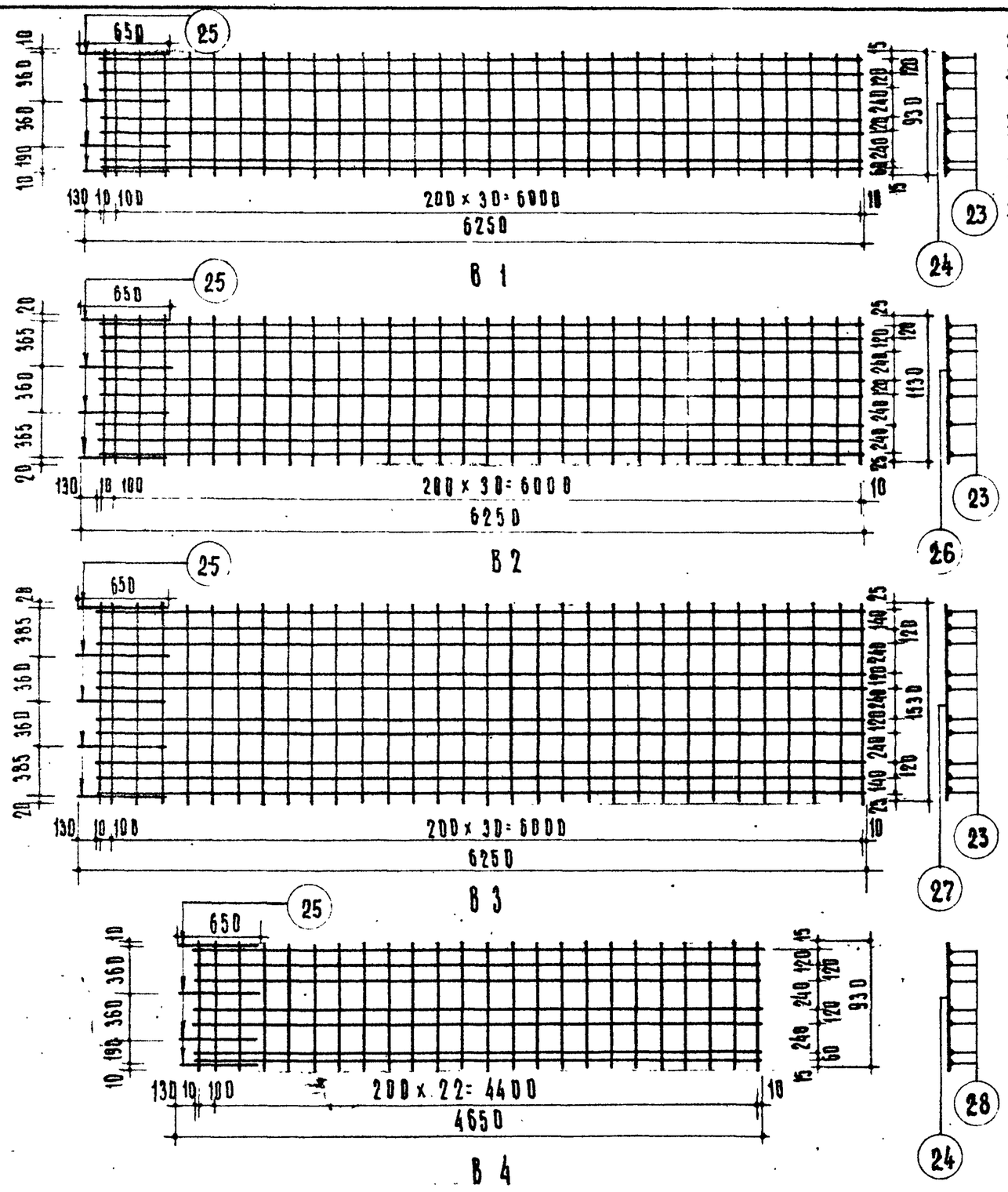


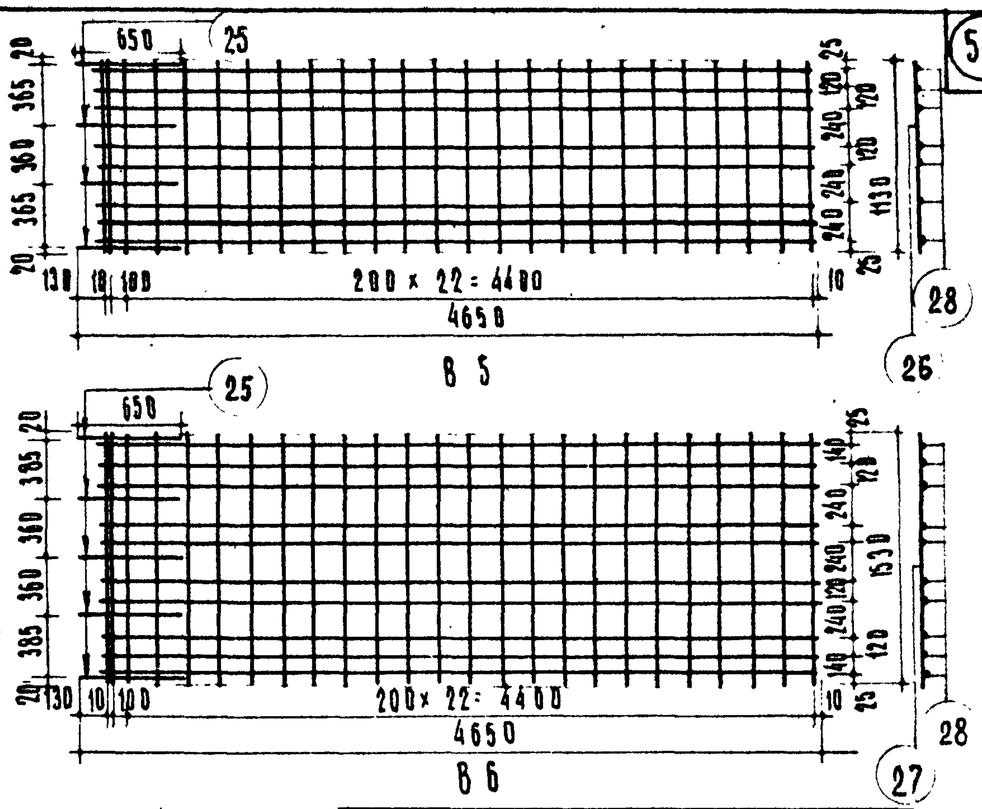


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ							
МАРКА ИЗДЕЛ.	№№ ПОЗИЦ.	ф мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ				ВЕС ИЗД.
			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. мм.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг.	
НК1	16	5ВI	6	1320	7,92	1,22	1,405
	17	4ВI	7	270	1,89	0,185	
НК2	18	5ВI	6	1520	9,12	1,40	1,61
	17	4ВI	8	270	2,16	0,21	
НК3	8	5ВI	6	1920	11,52	1,77	2,03
	17	4ВI	10	270	2,7	0,26	
С1	19	4ВI	3	970	2,91	0,28	0,49
	20	4ВI	5	420	2,1	0,21	
С2	21	4ВI	3	1170	3,51	0,34	0,59
	20	4ВI	6	420	2,52	0,25	
С3	22	4ВI	3	1540	4,62	0,45	0,74
	20	4ВI	7	420	2,94	0,29	

ГИПРОСЕЛЬСТРОЙ ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ГИП Н. ЛИХ. ИНЖ. ОТД. Ю. ПРТА. ИНЖ. ОТД. Ю. ПРТА. ИНЖ. ОТД. Ю. ПРТА





СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

МАРКА ИЗДЕЛ.	NN ПОЗИЦ.	Ø мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг	ВЕС ИЗДЕЛ. кг.
В 1	23	3 ВI	7	6250	43.75	2.41	4.3
	24	3 ВI	32	930	29.75	1.64	
	25	4 ВI	4	650	2.6	0.25	
В 2	23	3 ВI	8	6250	50.0	2.75	4.99
	26	3 ВI	32	1130	36.16	1.99	
	25	4 ВI	4	650	2.6	0.25	
В 3	23	3 ВI	10	6250	62.5	3.44	6.45
	27	3 ВI	32	1530	48.96	2.69	
	25	4 ВI	5	650	3.25	0.32	
В 4	28	3 ВI	7	4650	32.55	1.79	3.27
	24	3 ВI	24	930	22.32	1.23	
	25	4 ВI	4	650	2.6	0.25	
В 5	28	3 ВI	8	4650	37.2	2.05	3.79
	26	3 ВI	24	1130	27.12	1.49	
	25	4 ВI	4	650	2.6	0.25	
В 6	28	3 ВI	10	4650	46.5	2.56	4.9
	27	3 ВI	24	1530	36.72	2.02	
	25	4 ВI	5	650	3.25	0.32	

РУК. ЛАБОРАТ. ГРУП. ГР. ЛАБОРАТ. НИИЖБ — КРАМАРЬ
ПРОВЕРИЛ — ТЕРЕНИН
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ШАХОВА
ГЛ. ИНЖ. ПР. ОТДЕЛА — ФЕТИСОВА
ГЛ. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА — ГРЕКОВ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА — ШЕЛУТИНСКИЙ

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Т.К. 1966 г

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАРКА: В1; В2; В3; В4; В5; В6

СЕРИЯ ИИ-03-02

АЛЬБОМ 102 | ЛИСТ 45

9234